پاراستنی ژینگە

وەرگێڕانی
گەرمیان محەمەد ئەحمەد






پاراستنی ژینگە

لە پیسبوون بە لەناوبەرەکیمیاییەکان

و

باشترین ڕێگاچارەش بۆیان

بڵاوکراوەی خانەی چاپ و بڵاوکردنەوەی چوارچرا

زنجیرەی ٣٦١

ناونیشان / سلێمانی –سەرەتای شەقامی مەولەوی– بەرامبەر پالاس

مۆبایل ئاسیا ٠٧٧٠١٥٧٥٠٦٧ –کۆرەك ٠٧٥٠١١٢٨٣٨٨

chrachra85@yahoo.comEmil:
Facebook: ktebxanai chwarchra

نرخی ٤٠٠٠دینارە

پاراستنی ژینگە

لە پیسبوون بە لەناوبەرەکیمیاییەکان
و
باشترین ڕێگاچارەش بۆیان

الدکتورالمهندس

عبدالهادی حسن

وەرگێڕانی:

گەرمیان محمد احمد

ناوی کتێب : پاراستنی ژینگە لە پیسبوون بە لەناوبەرەکیمیاییەکان و باشترین ڕێگاچارەش بۆیان

بابەت : ژینگە پارێزی

نووسینی: الدکتورالمهندس عبدالهادی حسن

وەرگێرانی گەرمیان محمد ئەحمەد

نۆبەتی چاپ :چاپی یەکەم ٢٠١٢

چاپخانە :چوارچرا

تیراژ : ٢٠٠٠ دانە

لەبەڕێوەبەرایەتی گشتی کتێبخانە گشتیەکان ژمارەی (١٥٣٢) ساڵی (٢٠١٢)

دەسپێك

بەناوی خوای گەورەو میهرەبان

ئەوپێشکەوتنە گەورەیەی کە لەماوەی سی ساڵی کۆتاییدا لەبواری پیشەسازییدا بەدی هاتووە وئەوەشی لەگەڵ خۆیدا هێناویەتی لە دووکەڵ و گازەکان و پاشەڕۆی ژەهراویی و هەوڵدان و گەڕانێکی چڕ بەدوای ووزە و، بەکارهێنانی لەناوبەرە کیمیاییی و کشتوکاڵیەکان وڕامـاڵینی دارستانەکان و لەوەڕاندنی بێسەرپەرەشتی لە پاڵ کشانی دانیشتوان و کۆچی لادێ نشینەکان بۆشارەکان ،هەموو پێکەوە بوونە هۆی پیسکردنی ژینگە و،تێکدانی دەرامەتە سروشتیەکان و ئەمەش بنەماکانی ژیانی لە ئاوو هەواو خاکیشی گرتەوە .

پیسبوون لەسەرەتادا بە کێشەیەکی ناوخۆیی ئەژماردەکرا و پەیوەست بوو بەتواناى پیشەسازیی وڵاتەوە ،بەڵام دواتر کشا بۆ لەخۆگرتنی ئەو وڵاتە تازەپێگەیشتوانەشی کە ، پێشتر ئاشنای گرفتی پیسبوونی پیشەسازیی نەبوون ، بەڵام دیسانەوەش لەچوارچێوەیەکی فراواندا لەخۆی گرتن، چونکە پیسبوون دان بەسنوردا نانێت و دەی بەزێنێت . هەستکردنی نێودەوڵەتی لەباری کێشەی ژینگەوە پاشەواری دڵەڕاوکێی زۆرینەی میللەتانی جیهانە ،بەتایبەتی پاش ئەوەی بەشێوەیەکی هەستپێکراو ڕێژەی گازی دوانە ئۆکسیدی کاربۆن لە زەپۆشدا زیادی کرد لەگەڵ زۆربوونی پیسبوون بە مێرووکوژ و ئەو لەناوبەرەکیمیاییانەی کە ،کاریگەرییەکی درێژخایەنیان هەیە و نەخۆشی کوشندە دووچاری مرۆڤ و ئاژەڵ دەکەنەوە . یەکێکی تر لەفاکتەرەکانی پیس بوون ڕووداوی دزەکردنی نەوتە بۆ نێودەریاکان و

کشانی ناوچەی ئاوەدانی و نیشتەجێ بوونە لەسەر حیسابی زەوییە کشتوکاڵیەکان . ئەم دوودڵییانە بووە هۆی هاندانی هەموو کۆمەڵگاکانی جیهان بۆ دانان بەو مەترسییانەی کە ،لەئەنجامی پیسبوونی ژینگەوە دێنە ئاراوە ،ئەم هەوڵدانەش بەڕوونی بەدیارکەوت وتەنانەت کۆنگرەی ستۆکهۆڵمی ژینگەی مرۆیی ساڵی ۱۹۷۲ی بەدوا خۆیدا هێنا کە، بەرهەمەکەی ڕێکخراوی نەتەوە یەکگرتووەکان بوو بۆ ژینگە کە ، ئیشی سەرەکی پاراستنی ژینگەی جیهان لەپیسبوون و چاودێری کردنی دەرامەتە سروشتیەکان و بەکارهێنانێتی بەشێوەیەکی شیاو.

لێرەداپێویستە تیشك بخرێتە سەر ئەو پەیوەندییە بەمێزەی کە لەنێوان ژینگەو گەشەکردندا هەیە ،چونکە گرنگی دان بەژینگە پێویستی بە هاریکاری و یەکخستنی هەوڵەکانی نێوان دەزگا ناوخۆیی و نێودەوڵەتییەکان و دامەزراوە زانستیەکان هەیە، چونکە ژینگە دەست وەردەداتە هەموو شتێك لە کشتوکاڵ و پیشەسازیی و تەندروستی و پەروەردەو ...هتد.

لەکاتی گفتوگۆکردن لەبارەی پیسبوونی ژینگەوە پێویستە ئاماژە بۆئەو زنجیرە بەردەوامەی پیسبوون بکەین کە، لەنێوان پیسبوونی زەپۆش و ئاوو زەویدا هەیە، لەگەڵ خستنەڕووی کاردانەوەکانی بەشێوەیەك لەشێوەکان لەسەر ڕووەك و مرۆڤ و ئاژەڵەکان .

پیسبوونی زەپۆش لەم سەردەمەی ئێمەدا تادێت بەرەو خراپبوون دەچێت؟ بەهۆی ئەو پاشماوە کیمیاییانەی کەساڵانە بە چەندەها تەن دەهاوێژرێنە نێو زەپۆشەوە، بەجۆرێك کاردەکاتە سەر دروستکردنی ئۆکسجینی زەپۆش ، سەرباری خەڵوزە هایدرۆجینیەکان و گازە جیاوازەکان و تەپو تۆز و دووکەڵی هاوێژراو بۆ نێو زەپۆش ، لەمانەشەوە

گەردگەلێکی گەورە پێکدێن و دواتر هەوری خۆڵەمێشی دروست دەبێت کە ،ڕێگە لەگەیشتنی تیشکی خۆر دەگرێت و کاریگەریی خۆریش بۆسەر ڤایرۆسەکانی زەپۆش لاواز دەکات . سەرچاوە ئامارکارییەکان ئاماژە بەزیادبوونی بڕی دەردانی گازی دووانە ئۆکسیدی کاربۆن دەکەن لەهەوادا بەبڕی(١٠)ملیار تەن لەساڵێکدا و (٧٥٪) ی مردوانی ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا بە نەخۆشی شێرپەنجە هۆکارەکەی پیسبوونی هەوایە.

بەلام سەبارەت بەپیسبوونی ئاو: ئاو پێویستییەکی بنەڕەتییەو مادەییەکی زیندەییەو فاکتەرێکی سەرەکیشە بۆ دروستکردنی خۆراك و ،پێویستی مرۆڤ بۆ ئاو وەك پێویستی مرۆڤ بۆئەو هەوایە وایە کە هەڵی دەمژێت و،لەگەڵ زیادبوونی دانیشتوان و زۆربوونی پێداویستیەکانی مرۆڤ و پیشەسازیی و کشتوکاڵ دا، توێژینەوەی پیسبوونی ئاویش زیادی کرد . لەڕابردوودا کاریگەری تیشکی خۆر لەسەر ڤایرۆسەکانی نێو ڕووبار و دەریاچەکان بەس بوو بۆ هەرسکردن و خۆپاککردنەوە لەو پاشەڕۆو پیسایانەی کە فڕێدەدرانە نێویانەوە ،بەلام لەمڕۆدا ڕێژەی پیسبوون باری سروشتی پاك هێڵانەوەو پاکردنەوەی ئاوی تێپەڕ کردووە.

لەم چەند ساڵەی کۆتاییدا پیسبوونێکی نوێ هاتەئاراوە و ئەویش پیسبوون بە خوێی جیوە بوو کە ، لەکەنارەکانی یابان و کەندا و ولاتانی ئەسکەندەنافیادا دۆزرایەوە و، سەرچاوەکەشی پیشەسازییەکانی قوڕقوشم و کاغەز ...هتد ە . ئەم پیسبوونە دەبێتە هۆی خولقاندنی ڕووداو گەلێکی کوشندە و کەمبوونەوەی ماسی بە بڕێکی بێشومار، سەرباری مەترسی و دڵەڕاوکێ لە پیسبوونی ئەتۆمی، پاشماوە ئەتۆمییەکان کەلە ویستگە ئەتۆمییەکانەوە سەرچاوە دەگرن دەئاخنرێنە

نێـو دەفرێکـی کـانزایی یـان چـیمەنتۆوە و دواتـر فـڕێ دەدرێنـە نێـو دەریاکانەوە و،چەندین دەفری لەم شێوەیە لەکەناری زۆرێك لەولآتەکانـدا دۆزراوەتەوەو بینراوە.

ئەگەر پیسبوونەکان لـە پێشدا هـەواو ئـاوی گرتبێتـەوە ئـەوا ئێستا خاکیش دەگرێتەوەو ،ئەمیش لای خۆیەوە ئەم پیسبوونە دەگوازێتەوە بۆ هەموو لایەن و پایەکانی تری ژیان ودەبێتە تەواوکەری بازنەی پیسبون و ئەمـەش مەترسـی لـەناوبردنی مرۆڤایـەتی بـەدواوە دەبێـت . ئەگـەر بەشێوەیەکی زانستی سـەیری خـاك بکـەین ئـەوا دەبیـنین کـە لانکەیـەکی پەرچـوی کارلێکـە ئالۆزەکانـە . خـاك ژینگەیـەکی سروشـتی گـۆڕاوی بەردەوامـە کـە،پاشمـاوە ئـاژەڵی و ڕووەکییـەکانی تێـدا هـەڵوەریوون و دواتـریش هـەڵی مـژیون ، ئەمـەش بەیاریـدەی چـەندین کۆمەڵـەو گروپـی مێروو و کرم و زیندەوەرە ئەندامییە بچوکەکانەوە دەبێت کـە ، هـەموویان کاربۆ پاککردنەوەی زەوی دەکەن لـە پاشماوە کەڵەکە بووەکان ،خۆئەگەر ئەم زیندەوەرۆچکانە نەبوونایە ئـەوا کەڵەکەبوونی ئـەم پاشماوانـە دەبـووە هـۆی لەکارخـستنی خـولی خـەڵوزین کـە،زنجیرەیەکـە لـەزنجیرەکانی بەردەوامی ژیان و، دواقۆناغی ئەم شیکردنەوەیەش کـاری ئـەو ڤـایرۆس و مـشەخۆرانەیە کـە ، کاردەکـەن بـۆ نوێبوونـەوەی ڕەگـەزەکانی(خـەڵوز و ئازۆت و پۆتاسیۆم و ئەلـەمنیۆم و کبریـت) بـەجۆرێك ئەمانـەش خۆیـان لـە کۆمەڵـە ڕووەکێکـدا دەنـوێنن . ئـامرازە نوێیـەکان و باشـترکردنی زەوی بەڕێگای کیمیایی و بەشێوەیەکی هەرەمەکی و بەکارهێنانی مێروکوژەکان و پەینی کیمیایی دەبێتەهۆی کوشتنی ئەو زیندەوەرۆچکانە و، ئەمـەش کاردەکاتە سەر لەناوبردنی چینی بەپیتی خاك و گۆڕانی بۆ زەوی بێکـەڵك و نەشیاو بۆکشتوکاڵ.

خوای گەورە دەفەرموێت:(تسبح له السموات السبع والارض ومن فيهن وان من الشئ إلايسبح بحمده ولكن لاتفقهون تسبيحهم انه كان حليما غفورا).

بەتێڕوانینمان لەو مەترسیە کشاوەی کە لەگەڵ پێشکەوتنی شارستانیەتی چەکدارکردن و جۆش وخرۆشی ئەوانەی کە، جگە لە کۆکردنەوەی ماڵ و داریی هیچی تریان بەلاوە گرنگ نییە بۆئەمکارەو پێشبڕکێی چەکدارکردنی ئەتۆمیش کە ڕووبەڕوومان دەبێتەوەو کاریگەرییەکی زیاناوی و کاولکەر لەسەر ژینگەو نەوەکانی داهاتوو بەجێ دەهێڵێت ،هەربۆیە پێویستە کۆمەڵێك زانیاری بەسوود لەم بارەیەوە بخەینەڕوو بۆئەوەی ڕۆڵیکی گرنگی هەبێت و بەشدارێکی چالاك بێت بۆ ڕووبەڕووبونەوەی ئەم جەنگە نوێیەی کە ، خەریکە زەوی ئەوانەشی لەسەری دەژین لەناودەبات. لەم کتێبەدا هەوڵ و تێکۆشانێکی زۆرم داوە بۆئەوەی ساکارترین زانیاریی و گرنگترینیشیان بۆ خوێنەری بخەمەڕوو لەبارەی گرنگترین سەرچاوەکانی پیسبوون و مەترسیداریترینیان ،لەگەڵ دۆزینەوەی باشترین ڕێگە چارەش بۆ پاراستنی ژینگەو مرۆڤ .

داوالەخوای بەخشندە دەکەم یارمەتی دەرمان بێت و سەرمان بخات و داواش لەئێوە دەکەم کە، پێویستە بەدوای لێکۆڵینەوە زانستیەکاندا بڕۆن لەهەموو بوارەکاندا و بەتایبەتی لەبواری ژینگە زانیدا بەهەموو لق وپسپۆڕیەکانیەوە، چونکە گرنگییەکی زۆری هەیە بۆ ژیانی ڕۆژانە و داهاتووی نەوەکانی داهاتووشمان .

سوپاسیش ئاراستەی هەموو ئەوانە دەکەم کە هەوڵی ڕووبەڕووبونەوەی پیسبوون و سەرچاوەکانی دەدەن و،داوا لە دەسەڵاتداران و لایەنە پەیوەندی دارەکانیش دەکەم ببنە بەربەستێکی سەخت لەبەردەم ئەم مەترسییە گەورەیەدا ، لەگەڵ هەوڵدان بۆ ڕیشەکێش کردن و لەناوبردنی هەموو ئەو پاشەڕۆیانەی کە دەبنەهۆی پیسبوون و

زیان گەیاندن بە ژینگە و،پیشکەشکردنی یارمەتی و دابینکردنی ئاسان کاریی پێویست بۆڕێگاچارە و جێگرەوە زانستییە نوێیەکان .

الدکتور المهندس
عبدالهادي محمد حسین حسن
دکتورا لەفەلسەفەی کشتوکاڵی و پسپۆرلە پاراستنی ڕووەك
مامۆستا لە فاکەڵتی دەرمانسازی زانکۆی دیمەشق لەوانەی ڕووەك

دەروازەی یەکەم

پۆلێن کردنی مێرووکوژەکان

پێشەکی:

ئەو ماوەیەی مرۆڤ لەناوبەرە کیمیاییەکانی دۆزیوەتەوەو بەکاریهێناون بۆ ڕووبەڕووبونەوەی بەڵاکان مێژوویەکی کورتیان هەیە بەبەراود لەگەڵ مێــژووی ململانێــی نێــوان مــرۆڤ و بەڵاکانــدا . ســەرەتای مێــژووی بــەکارهێنانی مێــروو کوژەکــان تائــەمڕۆ زیــاتر نییــە لــەدوو سەدســاڵ ،لەکاوکاتەی کشتکارێکی ئەمریکی (ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا) لەسـاڵی ۱۷٦۳دا تـوانی پوختەیـەك لـەگیراوەی تـوتن بەدسـت بهێنێـت و بەکاری بهێنێـت بـۆ لـەناوبردنی هەنـدێك جـۆری ئـەو ئەسـپێ یانـەی کـە هێرشیان دەکردە سەر هەندێك لەبەرهەم ودارە بەبەرهەمەکانی. لەساڵی /۱۸۰۰/ز دا تــوانرا هــاڕاوەی گــوڵی کریزانــسۆم لــە مــادەی پیرتــریم pyrethrum بەدەســت بهێنرێــت بــۆ ڕوو بــەڕوو بونــەوەو لــەناوبردنی مێرووەکانی نێو ماڵ وەك:ئەسپێ و قۆلانچە و، لەگەڵ هاتنی هەشتاکانی سەدەی ڕابردووشدا بەکارهێنانی ئاوێتەی کیمیایی ساکاری وەك :سەوزی باریس و زەرنیخات و قوڕقوشم و ئاوێتەکانی مس و جیوەو کبریت هاتە ئاراوە .

کاریگــەری ئــەم ژەهرانــە بەشــێوەیەکی گــشتی کوشــندەیە و کاریگەرییەکی تایبەتکراویشیان هەیە ،پاش ئەوەش بەکارهێنانی هەندێك جــۆری ڕۆنــی پترۆڵــی هاتــە ئــاراوە و ئەمانــەش بــەکاردەهێنران بۆڕووبەڕووبونــەوەی ئــەو بەڵایانــەی کــە، دووچــاری بەرهەمــە گرنگــە ئابووریەکانی وەك لۆکەو سێوو خوێیەکان دەبوونەوە ،سەرباری ئەوەی کە ئەم زەیتانە کاریگەریەکی زۆریشیان نەبوو بۆ ڕووبەڕووبونەوەی بەڵاکان . تاجــەنگی دووەمــی جیهــانی مــرۆڤ نــەیتوانیوە لەناوبــەرە کیمیاییــەکانی

مێرووەکان بدۆزێتەوە ،تا ئەو کاتەی زانا زیدلر توانی یەکەم مێروو کوژ بدۆزێتەوەو ناونرا بە د.د.ت و تایبەت مەندییەکانی ئەم لەناوبەرە بەشێوەیەکی لەناکاو زانرا و دواتریش لەچوارچێوەیەکی فراواندا بەکارهێنرا بۆڕووبەڕووبونەوەی ئەسپێ و ڕێگرتن لەبڵاوبوونەوەی مێشوولەو پەخشەو قوڵانچە .

لەو مێژووەبەدواوە دۆزینەوەکان بوون بە کلیلی چەرخی نوێی مێژووی مرۆڤایەتی کە،مرۆڤ لەڕێگەیەوە دەتوانێت خۆی لە ئافاتەکان دەربازبکات و ،لەئەنجامی بەکارهێنانی ئەم لەناوبەرانەشدا چەندین کێشەی جۆراوجۆر هاتوونەتە ئاراوە و ڕووبەڕووی مرۆڤ بوونەتەوە ،ئەوەش بەهۆی پێشکەوتن و بەهێزبوونی ئەم بەڵایانەوە بوو لەبەرامبەر لەناوبەرە کیمیاییەکاندا، بەجۆرێك مرۆڤی ناچار کردووە بۆ زیادکردنی بڕ یان کەموڵەی لەناوبەرەکان بەمەبەستی زاڵبوون بەسەر ئەم فەتارەتانەدا.

مەترسی لەناوبەرە ژەهراوییەکان لەسەر تەندروستی مرۆڤ کەلەڕێگەی خواردن یان خواردنەوەوە دەچێتە نێو لەشی مرۆڤەوە وای لەزاناکان کردووە کە زیاتر قوڵبببنەوە لە تێفکرین بۆ ئەو لەناوبەرانەی کە بەئاسانی شیدەبنەوەو هەڵدەوەرێن و دەگۆڕێن بۆ پێکهاتەی کیمیایی و مەوادی تری ناژەهراویی یان بێمەترسی .

تا ئەم سەدەیەش نەتوانراوبوو بەشێوەیەکی کاراو زانستی ڕووبەڕووی ئەومەترسیانە ببنەوە و چارەسەری پێویستیان بۆبدۆزنەوە ،ئەمەش لەسایەی ئەو پێشکەوتنە گەورەیەوە بووە کە لەبواری زانستی زیندەیی و کیمیاییدا بەدی هاتووە و لەڕێگەیەوە مەوادی کیمیایی ژەهراویی دۆزراوەتەوەو بەکارهێنراون بۆ ڕووبەڕووبوونەوەی فەتارەتە جۆراوجۆرەکان کە ،بە ڕێزامەندی ڕێکخراوی خۆراك و کشتوکاڵی جیهانی فاوfaoئەو ژمارەیەی لەلەناوبەرەکان کۆکراوەتەوە گەیشتۆتە دووهەزار

جۆر و،بەپێی جۆری ئەو بەڵایانەش پۆلێنکراون کە لەناوبەرەکە لەناوی دەبات.

پێناسەی لەناوبەرەکان:

مەوادگەلێکی دروستکراون لە تێکەڵەی ئاوێتەکیمیاییەکان و مادە ئەندامییەکان یان نائەندامییەکان وچەندین خاسیەتی تایبەتیان هەیەو توانادارن بۆ پاراستن و ڕووبەڕووبوونەوەی بەڵاکان یان زاڵبوون بەسەریداو لەناوبردنی .

لەناوبەرە کیمیاییەکان مەودا گەلێکی کێشکەر و دوورخەرەوەی مێروەکانیان تێدایە لەگەڵ ئەو مەودانەشی کەبۆ ڕێکخستنی ڕووەك یان بەمەبەستی هەڵوەراندنی گەڵاکانی یان بۆ پاراستنی گوڵ و بەرەکانی لەکەوتن پێش کاتی خۆی بەکاردەهێنرێت.

گرنگترین مەرجەکانی دەستەبەربون و بەکارهێنانی لەناوبەرمکان:

١-پاشماوەی ژەهراویی لەسەر مادە خۆراکیەکە یان لە دووتوێیدا بەجێ نەهێڵێت .

٢-بەئاسانی بەکاربهێنرێت .

٣-کاریگەری خراپ لەسەر پێکهاتەکانی سیستمی ژینگەی زیندوو یان نازیندە بەجێ نەهێڵت .

٤-تێچوونی ئابووری گونجاوبێت .

٥-لەکۆتاییشدا پێویستە کارابێت لەدژی بەلا پێککراوەکە.

ئەوزیانانەی کە لەئەنجامی بەکارهێنانی چڕی لەناوبەرمکانەوە دێنەئاراوە:

١-دەرکەوتنی چەندین جۆر مێرووی هەڵگری بەرگری(سەرچاوەی بەرنامەکانی نەتەوەیەکگرتوەکان بۆ ژینگە ئاماژەبەوەدەکات کە، زیاتر لە ٢٥٠جۆر لە بەڵاکان خۆڕاگری و بەرگرییان لەبەرامبەر هەڵمەتی

لەناوبردنی جیهانی مێروەکاندا بەدەست هێناوە).

٢-پیسبوونی ژینگە(هەواو ئاوو خاك و ڕووەك) .

٣-لەناوبردنی دوژمنە سروشتیەکانی مێرووە زیانا ووییەکان وبەلآکانی تر .

٤-کوشتنی مێرووە سود بەخشەکان(وەکو هەنگ و کرمی ئاورێشم) .

٥-دەبێتەهۆی تێکدانی هاوسەنگی سروشتی و ئەمەش دەبێتە هۆی زیادبوونێکی لەڕادەبەدەری ژمارەی ئەم مێرووە زیاندارانە .

٦- دەرکەوتنی چەندین جۆری مێروو کەپێشتر زانیارئەتۆو بەوشێوەیە لەسەریان نەبووە بەوەی کە ئەمانەش هەن و زیان بەبەرهەمە کشتوکاڵیەکان دەگەیەنن .

٧-زیانێکی زۆردەگەیەنێت بە پۆلە ڕووەکیەکان و بەتایبەتی لەکاتی زیاد بەکارهێنانی لەناوبەرەکان بەڕێژەیەکی زیاتر لە ڕێژەی سروشتی یان ڕێگەپێدراو.

٨-دەرکەوتنی باری ژەهراویی بوون و مردنی مرۆڤ .

بەشی یەکەم:

پۆلێنکردنی مێرووکوژەکان بەپێی پلەی ژەهرداری:

نیشانەی / LD50 /ئاماژەیەکە بۆ پلەی ژەهرینی لەناوبەرەکە و مەترسیەکەی و، ئەمەش مانای ئەوەیە کە :کەمۆڵەی لەناوبەرەکە خەمڵێنراوە بە میلیگرام بۆهەر١کگم لەکێشی زیندەیی کە ،پێدەچێت ببێتەهۆی مردنی ٥٠٪ی ئەوئاژەڵانەی کەدووچاری دەبنەوە .

ژەهراوی بوونیش لەڕێگەی دەم یان پێست یان هەناسەدانەوە دەبێت و، مێرووکوژەکانیش بەپێی پلەی ژەهردارییان پۆلێن دەکرێن ،وەك لەم خشتەیەدا ڕوونکراوەتەوە:

ڕێگای کارتێکردن	LD50 لەڕێگەی گەدەوە ملگم/کگم		LD50لەڕێگەی گەدەوە ملگم/کگم		لەڕێگەی هەناسەوە
پلەی ژەهرداریی	شل	ڕەق	شل	ڕەق	گازملگم/لیترە هوا
زۆرمەترسیدار	کەمتر یان یەکسان به٢٥	کەمتر یان یەکسان به٥	کەمتر یان یەکسان به٥٠	کەمتر یان یەکسان به ١٠	کەمتر یان یەکسان به ٠,٥
مەترسیداری بەرز	گەورەتر له ٢٥-٢٠٠	گەورەتر له ٥-٥٠	گەورەتر له ٥-٤٠٠	گەورەتر له ١٠-١٠٠	گەورەتر له٠,٥-٢
مەترسیداری مام ناوەندی	گەورەتر له ٢٠٠-٢٠٠٠	گەورەتر له ٥٠-٥٠٠	گەورەتر له ٤٠٠-٤٠٠٠	گەورەتر له ١٠٠-١٠٠٠	گەورەتر له ٢-٢٠

زۆرمەترسیدار: دەبێتەهۆی ئافراندنی مەترسی بۆلەش ،لەڕێگەی هەرسکردن یان پێست یان هەناسەدانی توندو ماوەدرێژەوە دەبێت و، دەشبێتەهۆی مردن.

مەترسیداری بەرز: دەبێتە هۆی دروستکردنی مەترسی بۆسەر لەش،لەڕێگەی هەرسکردن یان پێست یان هەناسەدانەوە و دەبێتەهۆی مردنیش .

مەترسیداری مام ناوەندی:لەوانەیە بێتە هۆی دروستکردنی مەترسی دیاریکراو ،ئەمەش لەڕێگەی هەرسکردن یان پێست یان هەناسەدانەوە دەبێت.

چەندڕێنماییەکی تایبەتی بۆ بەکارهێنانی لەناوبەرە کیمیاییەکان:

١-دیاریکردنی بڕی بەکارهێنراوو زیادەڕۆیی یان کەم نەکردن لەبەکارهێنانیدا.

٢-تێکەڵاونەکردنی لەناوبەرەکان لەگەڵ یەکتردا تەنها مەگەر لەناوبەرەکە شیاوی تێکەڵکردن بێت.

٣-پرژاندنی ڕاستەوخۆ پاش ئامادەکردنی بۆپرژاندن.

٤-نەپرژاندنی لەکاتی هەڵکردنی باو دابارینی باراندا.

٥-لەبەرکردنی جلی خۆپارێزی لەکاتی پرژاندنیدا.

٦-نەکردنەوەی بەرهەمی دارەکان یان کۆنەکردنەوەی گەڵاو پەلەکانی ڕووەکەکان پێش کۆتایی هاتنی ماوەی دڵنیایی و ،بۆئەمەش کاریگەریی مێروو کوژەکان لەیەکتر جیاوازن.

٧-نەپرژاندنی لەناوبەرە بەسەرچووەکان تەنها پاش تاقیکردنەوەو

دڵنیابوونەوەلە چالاکیان نەبێت.

٨-نەپرژاندنی لەناوبەرە کیمیاییەکان بەشێوەی پاراستن ؛ خۆئەگەر بەکارهێنراش ئەوا پێویستە بەچڕییەکی کەم بێت .

٩-لەکاتی سەرهەڵدانی بەڵایەکدا پێویستە بەبەکارهێنانی بڕێکی زیاترلەوبڕەی ڕێگەی پێدراوە لەناوببرێت ،خۆئەگەر جارێکی تر بەڵاکە سەریهەڵدایەوە ئەواپێویستە لەناوبەرێکی نوێی بۆبەکاربهێنرێت و پێکهاتەیەکی کیمیایی تری هەبێت و جیاوازبێت لەوەی پێشووتر بۆئەوەی دیاردەی بەرگری لای بەڵاکە نەیاتە ئاراوە.

نموونە: ئەگەر بەڵای ئەسپێی سەوزی سێو سەری هەڵدا و لەناوبەرە بەکارهێنراوەکە بنکێکی فسفۆری(دیمسوات)ی هەبێت ئەوا لەدووبارە پرژاندنەوەیدا لەناوبەرەکە بنك و پێکهاتەیەکی تری کربماتی یان بیرسرۆئیدی یان ...هتدی دەبێت.

بەشی دووەم

پۆلێنکردنی لەناوبەرەکان لەڕووی کاریگەریی،پێکهاتە و تایبەتمەندییەوە

یەکەم:قڕکاری مێرووەکان

کۆمەڵێکی فراوانی ئاوێتەکیمیاییە گرنگەکانی پرۆسەی لەناوبردن دەگرێتەوە ،لەخوارەوەش گرنگترینیان بەپێی پلەی پێکهاتەکەی خراوەتەڕوو.

ا-ئاوێتەنائەندامییەکان:**Compounds inorganic**

ئاماژەیە بۆ ئەوئاوێتە کیمیاییە کانزاییانەی کە ،کاریگەرییەکی خراپ و بکوژیان هەیە لەسەرمێروە قرتێنەرەکان ، هەروەها وەکو خۆراکێکی ژەهراویش بەکاردێت و،ئەمەش لەمەترسیدارترین لەناوبەرەکانە بۆسەر مرۆڤ و ئاژەڵ ،چونکە لە جگەرو سی و ئێسکدا کۆدەبێتەوە و ئەمەش دەبێتەهۆی ژەهراویی بونی ماوەدرێژ ،لەگرنگترین ئاوێتەکانی:

<u>١-ئاوێتەی زەرنیخ : **Arsenic Compounds**</u>

وەکو:ئۆکسیدی زەرنیخ و سێیەم ئۆکسیدی زەرنیخ ،کبریتیدی زەرنیخ(کە لەساڵی ١٩٠٠موە وەکو مێروو کوژ بەکارهاتووە)،بەڵام زەرنیخاتی کالسیۆم و زەرنیخیتی صۆدیۆم وەکو خۆراکێکی ژەهراویی بۆ بڕەر یان ئاژەڵە کرتێنەرەکان بەکارهاتووە . بەڵام کاریگەرییە

ژەهراوییەکانی لەسەر مرۆڤ زۆر زۆرە و پێویستە سنورێك بۆ بڵاوبوونەوەی دابنرێت.

٢-ئاوێتەکانی فلۆر:Compounds fluorine

لەگرنگترین ئاوێتەکانی فلوالۆمیناتی صۆدیۆم(کریلۆت) ە ،کەبەسەرکەوتوویی بەکاردەهێنرێت بۆلەناوبردنی مێرووەکان و،هەندێك لەئاوێتەکانیشی بەکاردەهێنرێت بۆ کوشتنی پەپولەی جلوبەرگ و، بەمەبەستی دروستکردنی خۆراکی ژەهراوییش بەکاردەهێنرێت .

٣-ئاوێتە فسفۆرییەکان:phosphor Compounds

یەکەمین لەناوبەر بووە کەبەکارهاتووە بۆ کوشتن و لەناوبردنی کرتێنەرەکان و لەوانەش فسفۆری زەرد و فۆسفیدی زنك و ئەلەمنیۆم و مەگنسیۆم و هەموشیان ژەهراوین بۆمرۆڤ وەدەتوانرێت ئاوێتەکانی بەکاربهێنرێت بۆ لەناوبردنی مێرووە کرتێنەرەکان و هەروەها مێرووەکانی مەوادە عەمبارکراوەکانیش.(فۆسوکسین).

٤-ئاوێتەکانی بۆرۆن:boron Compounds

لەگرنگترین ئاوێتەکانی بۆراکس،ترشی بۆریك و بۆلەناوبردنی سیسەرکەش بەکاردەهێنرێت.

ب:زەیتی کانزایی:Mineral oils

ئەمەش بەرهەمی پالاوتنی نەوت و دلۆپاندنی خەڵوزی بەردین یان دارە و لەساڵی ١٧٦٣ەوە وەك لەناوبەر بەکارهێنراوە و،باشترین کاتیش بۆ پژاندنی لەوەرزی زستاندا پاش هەڵوەرینی گەلاکانە و لەئامادەکراوەکانیشی:

١-زەیتی زستانە:

Sunspray 11E لەوەرزی زستاندا پاش هەڵپاچینی درەختەکان

دەپرژێنرێت و،دەتوانرێت کاریگەرییەکەشی زیاد بکرێت بە زیادکردنی لەناوبەرە مسیەکان بۆی ،چونکە کاریگەرییەکی کوشندەی هەیە لەسەر کۆمەڵێك لە کەڕوو و ڤایرۆسی زیاناویی.

٢-زەیتی هاوینە:

Sunspray 7E دەتوانرێت لەوەرزی بەهاردا بپرژێنرێتە سەر گەڵاکان و،هەروەها دەتوانرێت لەناوبەری گونجاویشی بۆزیادبکرێت لەکاتی پێویستدا بۆ دەستەبەرکردنی دەرئەنجامەکانی لەناوبردنی نەخۆشیەکان .

ئالیەتی کاریگەریی زەیتە کانزاییەکان:

زەیتە کانزاییەکان بەشێوەیەکی سەرەکی ئەو بەلاَیانە لەناودەبات کە لەئەنجامی دەرکەوتنی کەم و کورتی لە ئاڵوگۆڕی گازی لەگەڵ زەپۆشی دەرەوە و لەهاوسەنگی ئاویی لەشی بەلاَکەدا دێتە ئاراوە ،ئەوەش بەهۆی ئەو پەردە تەنکە ڕۆنینەوەیە کە زەیتەکە لەسەر ڕووە پرژێنراوەکە دروستی دەکات و، دەبێتەهۆی داخستنی کونیلەکانی هەناسەدانی مێرووەکان یان لەرێگەی سنگەوە دەچێتە ژوورەوە یان کیوکتیلی مێروەکە دەبەزێنێت تادەگاتە لەش و دەبێتە هۆی دروستکردنی گۆڕانکاریی فیزیۆلۆجی گرنگ و ئەمەش دەبێتەهۆی لەناوبردنی بەلاَ(مێرووە)کە .

بەتێڕوانین لە لاوازی ژەهرەکەی لەسەر مرۆڤ و باقی خوێن گەرمەکانی تریش ئەوا ئێمە ئامۆژگاریی بەکارهێنانی لەسەر ڕووەك دەکەین، لەگەڵ داخلکردنی بۆنێو بەرنامەی قەلاَچۆکردنی تەواوەتیی (ئەگەر پێویست بوو)، لەگەڵ پابەندبوون بەم ڕێوشوێنانەی لای خوارەوە:

١-پرژاندنی زەیتی زستانە لەوەرزی زستان بە دوومانگ پاش

هەڵوەرینی گەڵاکان و ئامۆژگاریی تێکەڵاوکردنی لەگەڵ لەناوبەرەکانی کەپرووودا دەکەین، بەمەبەستی زیادکردنی کاریگەرییەکەی و ڕێگرتن لە ڕشاندنی لەوەرزەکانی تردا و، بەکاردەهێنرێت بۆلەناوبردنی مێرووە پولەکەییەکان و پەخشەی زۆر وورد و کرمی کرتێنەر لەقۆناغی بێدەنگی و وەستاوییدا، هەروەك چۆن دەبێتەهۆی لەناوبردنی هێلکەی جاڵجاڵۆکەوئەسپێش .

٢-پرژاندنی زەیتی هاوینە لەسەرەتای بەهاردا بۆ لەناوبردنی ئەو مێروانەی کە پێشووتر باسمانکردن و،دەتوانرێت کاریگەرییەکەشی زیاتربکرێت بە تێکەڵاوکردنی لەگەڵ یەکێك لەو لەناوبەرە کەم ژەهراوییانەی کە کاریگەرییەکی ئەتۆیان لەسەرمرۆڤ نابێت.

٣-نەپرژاندنی زەیتی هاوینە بەسەر گوڵەکاندا .

٤-نەپرژاندنی زەیت لە کاتە گەرمەکانی ڕۆژدا ،لەبەرئەوەی لەم کاتەدا زۆرترین دەرچەکانی ڕوەکەکان کراوەن و ئەمەش دەبێتە هۆی چوونە ژورەوەی زەیتەکە بۆنێو شانەی ڕوەکەکەو زیانگەیاندن بەڕووەکەکە .

ج-ئاوێتەئەندامییە ژەهراوییە ڕوەکییەکان:

چەندین جۆری ڕووەك دۆزراونەتەوە کە هەڵگری مەوادی ژەهرینن بۆ بەڵاکان و توانراوە چەندین مەوادی کاراوبکوژی مێرووی لێوە دەربهێنرێت ،لەوانەش:

نیکۆتین،ئاناباسین،ڕۆتینون،بیرسرینات،قاسین،سابادیلا وریانا،بەڵام گرنگترین بەکارهێنانیان بریتین لە نیکۆتین و بیرسرینات.

١-نیکۆتین:Nicotin

مەوادێکی کارای پوختکراوی گەڵای ڕووەکی توتنە و کاردەکاتەسەر مێرووەکان لەڕێگەی هەناسەدان و کۆئەندامی هەرسەوەو دەبێتەهۆی

لەناوبردنی مێرووەکانی پەخشە و زەردەواڵەی سپی و ئەسپێی باڵدار و.... هتد.

نیکۆتین لەناوبەرێکی ژەهربەرزی بکوژی مرۆڤە و دەبێتەهۆی تێکچونێکی زۆر ،بەڵام هیچ کاریگەرییەکی ژەهراویی لەسەر ڕووەك بەجێ ناهێڵێت ،هەربۆیە دەتوانرێت بناخنرێتە نێو بەرنامەکانی لەناوبردنی تەواوەتەیەوە، لەگەڵ ئەو پەڕی ڕەفتارکردن بە ئاگادارییەوە .

٢-بیرسرین:pyrethrum

مەوادێکی کارای پوختکراوی گوڵی ڕووەکی بیرسرۆمەو کاردەکاتەسەر کۆئەندامی دەماری ناوەندی مێروەکان و، دەبێتەهۆی گۆجکردنی بەلاکەو لەناوبردنی . ئەم مادەیە کەم ژەهراوییە بۆمرۆڤ و هەندێکیشیان زۆربەخێرایی هەڵدەوەرێن وشیدەبنەوە وپاشماوەش لەسەر ڕووەکەکان بەجێ ناهێڵن ،هەربۆیە ئامۆژگاریی بەکارهێنانی دەکەین لەبەرنامەی ڕیشەکێشکردنی تەواوەتی و، ئەم ئاوێتانە کاریگەرییان لەسەر هەنگیش نابێت .لەڕووی پیشەسازیشەوە پێی دەگوترێت بیرسوید.

٣-رۆتینون:rotenon

لەڕووەکی درسەوە دەردەهێنرێت و کاردەکاتە سەر مێرووەکان لەڕێگەی بەرکەوتن و گوێزانەوەوەو ، لەتایبەت مەندییەکانیشی خێراشیبوونەوەیە.

٤-ریانودین:Ryanodine

لەڕووەکی ڕیاناوە دەردەهێنرێت و، لەڕێگەی بەرکەوتن و هەناسەدانەوە کاردەکاتە سەر مێرووەکان و، دەبێتەهۆی گۆجکردنی کەرتی و دواتریش ڕێگرتن لێی لە خواردنی خۆراك و جوڵانەوە . هەروەها بۆلەناوبردنی مێروەکانی مەوادە عەمبارکراوەکانیش بەکاردەهێنرێن .

٥-سابادیلا:Sabadilla

لەڕەگی ڕووەکی سفونولونەوە دەردەهێنرێت و بۆلەناوبردنی مێرووە کونکەر و مژەرەکان بەکاردێت.

د-ئاوێتە ئەندامییە پیشەسازییەکان:

١-ئاوێتەکانی کلۆرینی ئەندامیی: chlorinated hydro carbons

ئەم کۆمەڵەیەش بە ئاوێتەکانی کلۆرینی ئەندامیی دەناسرێتەوەم و پێکدێت لە: کاربۆن و هایدرۆجین سەرباری ڕەگەزی کلۆر کە لەجۆرەکانی تری جیای دەکاتەوە . ئەم کۆمەڵەیەش پێکدێت لە:

*جامسکان و لیندان.

*سیکلۆدین:کلۆردان،هبتالۆر،ئەلدرین،دیلدرین،ئەندرین،ئەندوسلفان، تیلودرین،ئیزودرن.

*تربنتین:توکسافین(ئاوێتەی کامفینی کلۆر).

*سەرباری لەناوبەری بەناوبانگ د.د.ت(جووت کلۆر-جووت فینلْ-سیْ ئیسان و کلۆر)بیرتان،میسوکسی کلۆر.

هایدرۆکاربۆناتی کلۆرین بە مەترسیدارترین مێروو کوژەکان دادەنرێت و توانای مانەوەی لەژینگەدا بۆماوەیەکی زۆردرێژ هەیە و زۆریش بەکاردێت و،ئەم لەناوبەرە دادەنرێت بە خۆڕاگرترین لەناوبەر لەبەرامبەر شیبونەوەی ڕۆشنایی و بەئۆکسیدبوون و سەرجەم بارودۆخەکانی ژینگەشدا. هەروەها بەئاسانیش لەئاودا ناتوێتەوە و

زیندەوەرۆچــــکەکانیش نــــاتوانن بەئاســــانی شــــیبکەنەوە و لــــەکاتی دەردانیـشدا دەرنادرێتـەدەرەوەی لـەش بـەڵکو عـەمبار دەبیـت لـە شـانە ڕۆنینەکاندا و، کاتێك ئەم لەناوبەرە دەپرژێنرێتە سەر پێستی ئاژەڵێکەوە یـان دەگاتـە خۆراکەکـەی ئـەوا ،هەڵدەمژرێت و خـەزن دەبێـت لەشانەکانی لەشـدا و بەتایبـەتی لەشانە ڕۆنینەکانـدا ،هەربۆیە شانەی ڕۆنینی لەشی ئـاژەڵ بەعەمبارگـەی سـەرەکی ئـەم لەناوبەرانـە دادەنرێـت . هەربۆیـە هایـدرۆکاربۆناتی کلـۆرین لـەڕووی تێکـچوونی هاوسـەنگی ژینگەییـەوە دادەنرێت بە زیاناویی ترین لەناوبەر ،لەبەرئەمەش نابێت بخرێتە نێو بەرنامەی ڕیشەکێشکردنی تەواوەتییەوە.

بـەزۆری لەناوبەرەکـە کاریگەرییـەکی گـەورەی دەبێـت لەسـەر ئـەو مێرووانـەی کـە لاتەنیـشتەکانی دەمـی لـەجۆری تیـژ یـان الماسین وەکـو زەردەزیرەو قۆلانچە-کرمی باریك -کرمی دانەوێڵەو میوە .

٢-ئاوێتـەی فۆسـفاتی ئەنـدامیی: Orqano phosphorus compounds

ئـەم کۆمەڵەیـە پێکـدێت لـە ئاوێتـەی ئەنـدامیی سـەرباریی ڕەگـەزی فسفۆری کـانزایی . ئەمـەش کۆمـەڵێك لەناوبـەری دروسـتکراوو کۆمـەڵێك دژەئـەنزیم کولینـستریز دەگرێتـەوە . کـە کـاربۆ چەسـپاندنی ئـەم ئەنزیمـە دەکات لەنێو خڕۆکە سوورەکانی خوێن و پلازما و مۆخ و بەشەکانی تری لەشدا .

کۆمـەڵێکی زۆری ئـەو لەناوبەرانـە دەگرێتـەوە کەکاریگـەرییان دەبێـت لەرێگەی کۆئەندامەکان یان بەرکەوتن و گواستنەوەوە .

لەگرنگترین لەناوبەرەکانیشی بریتین لە:

لەناوبەرە کۆئەندامییەکان بە بەرکەوتن و هەرسکردن:

١-

دایمسوات: بیرفکسیۆن،ڕۆکسیۆن،ڕۆجر،سیستوات،ئەکوسوات،کینادون، سیکوسوات،فیراجۆر.

٢-فۆرمسیۆن: ئەنسیو.

٣-میفنفۆس: فۆسدرین،جسفیت،ئابافینفۆس.

٤-مۆنۆکروتوفوس: نوفاکرون.ئازودرین.

٥-فۆسفامیدون: دیمکرون،ئابامیدون.

هەموو لەناوبەرەکان کاریگەرییەکی کوشندەیان هەیە نەک تەنها لەسەر مێرووەکان بەڵکو لەسەر جاڵجاڵۆکەکانیش.

<u>لەناوبەرەگوازراوەکان بەبەرکەوتن(ئەو لەناوبەرانەی لەرێگەی بەرکەوتنەوە دەگوازرێنەوە):</u>

١-دای کلۆرۆفۆس: ئاباکلۆر،نۆگۆس،دینوفاب.

٢-ملاسیۆن: ماتولاکس.

٣-ترای کلۆرۆفۆس: ئاجریتیکس،دیباتکس.

٤-کلۆربیریفۆس: دورسبات داست،لنتریك.

٥-دیازینون: نیوسیول.

٦-میسی داسیۆن: سوبراسید.

٧-فۆزالۆن: زولون.

٨-بیری میفۆس-میسیل: ئاکتلك.

٩-کینافوس: ئیکالۆکس.

١٠-ترایازوفۆس: هوستاسیۆن.

١١-میسیل باراسیۆن.

١٢-فینفیۆن: لیبایسید.

١٢-فونوفوس:دای فومیت.

هەموو ئەم لەناوبەری مێرووانە بەشێوەیەکی زۆر بەهێزکاردەکەنە سەر جاڵجاڵۆکە، سەرباری دوایین دانەیان(فونوفوس) . پێویستە ئاماژەش بەوەبکەین کە تاوەکو ئێستا کۆمپانیاکان لەژێر ناو و ڕووپۆشی نوێدا بەردەوامن لەسەر دروستکردنی ئەم لەناوبەرانە و، هەڵدەسن بەدروستکردنی پێکهاتەی کیمیایی نوێ لەپێناو لەناوبردنی مێرووەکاندا . ئەم لەناوبەرانە ڕێژەی ژەهریان تێدا کەمترە وەك لەوانەی کە هەڵگری کلۆرن.

لەبەرئەوەی زۆرێك لەم لەناوبەرانە کاریگەریی ماوەدرێژیان دەبێت لەسەر ڕووەك و ئاژەڵ و خاك و زیانێکی زۆریش بە دژە سروشتیەکانی مێرووەکان دەگەیەنن ،هەربۆیە ئامۆژگاری بەکارهێنانیان ناکەین و نابێت بچێتە نێو چوارچێوەی بەرنامەی قەلاچۆکردنی تەواوەتییەوە ،خۆئەگەر ناچاربوین لەبەکارهێنانی ئەوا پێویستە زۆر ئاگاداری کاتەکانی پرژاندن و پلەی چڕیی و پلەی ژەهرداری لەناوبەرەکە بین.

3-ئاوێتەکانی کرباماتcompounds carbmate:

ئاماژەیە بۆ ئەستراتی ترشی کرباميك ،بەجۆرێك چەندین ئاوێتەی کیمیایی لێوە ئامادە کراوە بۆلەناوبردنی مێرووەکان کە، کاریگەرییە بکوژەکەی لە چالاکی کولین ئەستراز دەچێت .

بەلام کاریگەری بەرگریی کاری پێچەوانە دەبێتەوە بەومانایەی کە، ئەو مێرووانەی دووچاری ئاوێتەی کەمتر کوشندە دەبنەوە ئەوا لەسەرەتادا مێرووەکان دووچاری گۆج بوون دەبنەوە ،بەلام دواتر زیندەیی و چالاکی بۆدەگەڕێتەوە،ئەوەش بەهۆی کاردانەوەی کاریگەری بەرگریی و

خـۆڕاگریی یەوەیـەو،ئەمـەش پێـچەوانەی ئەسـتراتی فـسفۆرییە کـە، بەرگرییەکەی بۆ ئەنزیمی کۆلین ئەستراز پێچەوانە نییە.

ئـەم ئاوێتانـە جیادەکرێنـەوە بـەوەی کـە بـەخێرایی شـیدەبنەوە بـۆ پێکهاتەگـەلێکی نـاژەهراویی و بەمـەش شـانە ئاژەڵییـەکان زۆربـەخێرایی خۆیانی لێ ڕزگاردەکەن و کۆنابێتـەوە و عـەمباریش نابێت لـە ناوچەکانی کۆبونەوەی ڕۆنەکان و شیری ئاژەڵە شیردەرەکانیش پیس ناکات ،هەروەها لەژینگەدا شیدەبێتەوەو لەناودەچێت و هیچ پاشکۆ و پاشـەوارێك لـەدوای خۆیـەوە بـەجێ ناهێڵێت ،هەربۆیە ئەگـەر پێویستی کـرد ئـەوا دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەبەرنامەی قەڵاچۆکردنی تەواوەتیدا .

بـەکارهێنانی ئـەم ئاوێتانـە بۆئـەو مێروانەیـە کـە بـەرگرییان دروستکردووە لە دژی لەناوبەرەکانی کلۆرینی فسفۆری و لەگرنگترین ئەو لەناوبەرانەشی کەبۆ لەناوبردنی مێرووەکان بەکاردێن بریتین لە:

١-ئوکسامیل:فاندیت.

٢-کاربۆسلفان:مارشال،بوسە.

٣-کاربۆفوران:فیوردان حبیبی.

٤-میسۆمیل:لانیت،میسافین.

٥-کاریاریل:بایجون،کاربامولت،ئەلفامید،ئەللاندین.

٦-میـسوکارب:میـسرول:بۆلـەناوبردنی قـەوزەو هێلکـە شـەیتانۆکە بەکاردێت.

٧-میتالـدهن حبـیبی: بۆلـەناوبردنی قـەوزە و هێلکـە شـەیتانۆکە بەکاردێت.

لەبەرئـەوەی کـە هـەموو ئـەم لەناوبەرانـە کاردەکەنـە سـەر مێرووەکـان لەڕێگـەی هـەرس و بەرکەوتنـەوە هەربۆیـە پاشمـاوەی کاریگەرییـەکانی لەسـەر ژینگـە مەترسـی کـەمترە و، بـەم هۆیەشـەوە دەتوانرێـت ئـەم

لەناوبەرانە بۆ لەناوبەری تەواوەتی بگۆڕدرێن ولەکاتی پێویستدا دەتوانرێت بەکاربهێنرێن

٤-ئاوێتەکانی پیرسرۆئید:phrethroids groups

چالاکترین مێروکوژی ناسراوە و زۆریش پەیوەستە بەمادەی پیرسرینەوە ،ئەو مادەیەی بیسرۆئیدات ی لێوە دەرهێنراوە و تیایدا ئاوێتەگەلێکی زیاتر خۆڕاگری لەبەرامبەر ڕۆشناییدا لێ دەرکەوتووە، بەجۆرێك ئەو ئاوێتانەی زیاتر خۆڕاگرن کاریگەری زیاتریان دەبێت لەسەر لەناوبردنی مێرووەکان ،ئەوەی شایەنی ئاماژەپێدانە ئەم ئاوێتانە زۆرگرانن، بەلام کەمی کاریگەریی لەسەر تەندروستی گشتی وای لێکردوون کە ڕێپێدراوبن ،هەربۆیە لێکۆڵینەوە پیشەسازییەکان تادێت بەرەو لای خۆی ڕایان دەکێشێت و ئەمەش وای کردووە پێکهاتە کیمیاییەکەی ئالۆز بێت . ئەم کۆمەڵەیەش ئەم ئاوێتانە دەگرێتەوە:

١-سایپرمسرین:ئاریفۆ،سمبوش،ئامو،ئاکومترین،ئەلفارس،هالك.

٢-دلتامسرین:دیسیس،ماسترین،روکی،کاوسرین.

٣-فینپروباسرین:دانیتول،ئامکوتول.

٤-ئەلفاسایپرمسرین:فاستال،کونکورد،ئاکوستاك.

٥-فینفالیرات:سومی سیدین،ئامکودین.

٦-ئاس فینفالیرات:سومی ئەلفا،ئەمکوالفا.

٧-و چەندین ئاوێتەی تریش: بیورسمسرین، ئەلسرین،بیرمسرین، نیوبینامین، دیکامسرین ،ربمترین البیولسرین.

ئەم ئاوێتانە دەتوانرێت داخلی بەرنامەی لەناوبردنی تەواوەتی بکرێن، چونکە زۆرلەسەر ڕووەکەکان نامێننەوە و دواتریش کاریگەریەکەی کەم

دەبێتەوە و کەم مەترسیداریشە لەسەر ژینگە.

تێبینی:

لەم بەشەدا ئەم توانیوە هەموو ناوە بازرگانییەکانی مێروو کوژەکان بخەمە ڕوو،بەڵام پێویستە ئاماژەش بەوە بکەین کە هەموو مێروو کوژەکان لە بازاڕدا دەست ناکەون ،چونکە هەندێکیان لەڕووی نێودەوڵەتیەوە قەدەغەکراون ئەمەش بەهۆی ئەو زیانەوەیە کەبە ژینگە و مرۆڤی دەگەیەنێت و،لەکۆتاییدا بەشێکمان تایبەت کردووە کە خشتەیەك لەخۆ دەگرێت و ناوی هەموو مادە چالاکەکان و ناوە بازرگانییەکانیان و شێوەی لەناوبەرە قەدەغەکراوەکانی تیادا خراوەتە ڕوو ،ئەمەش بۆیارمەتی دانی خوێنەرە بۆئەوەی ئەو لەناوبەرانەی کەڕێ پێدراون ودەتوانرێت بەکاربهێنرێن و ئەوانەشی کە قەدەغەو ڕێپێنەدراون بناسێتەوە.

دووەم :کەڕوو کوژەکان

کـەڕووەکان پلـەی یـەك وەردەگـرن لـەو ئافاتانـەی کەدووچـاری ڕووەك دەبنـەوە و پـاش ئـەویش ڤایرۆسـی نەخۆشیە ڕووەکیـەکان دێت . وشـەی کـەڕووکوژ هـەموو ئـەو مەوادانـە دەگرێتـەوە کەهەرسـێ جـۆری کـەڕوو و بـەکتریا و قـەوزەکان لـەناودەبات لەگـەڵ گرنگـی دان بـەو لەناوبەرانـەی کـە خـۆی دژە کـەڕووە و بەمـەش لـە لەناوبـەری گـژوگیایی جیادەکرێتـەوە ،چـونکە گـژوگیاکان ڕووەککـەلێکی جـۆراو جـۆر لـەخۆدەگرن کـە لـەڕووی تایبەت مەندییە فیزیۆلۆجیەکانیەوە لە کەڕوو یان بەکتریاکان جیاوازن .

کـەڕووکوژەکان دابەشـدەبن بـۆ بـەش و کۆمەڵـەو پێکهاتەیـەکی زۆر و ئەمـەش بـەپێی پێکهاتـە و کاریگەرییـەکانیان دەبێـت و لێرەشـدا بـەکورتی گرنگترینیان دەخەینەڕوو:

بەشی یەکەم:کەڕوو کوژە (درمییەکان)گوازراوەکان:

بەکورتی باسی گرنگترینیان دەکەین:

<u>یەکەم:کبریت:</u>

لـەکۆنترین کـەڕوو کـوژە بەکارهاتووەکانـە و لـەدژی کـەڕووی سـپی وورد(ووردێنـە-دروسـتکەری نەخۆشـی چاوئێـشە)) بـەکاردێت و، تـا ئێـستاش بـەکار دەهێنرێـت ،ئەمـەش لەبەرئەوەیـە کـە مەترسـیی نییـە لـەڕووی پیـسبوونەوە و کاریگـەریی خراپیـشی لەسـەر مـرۆڤ نییـە و، دووجـۆرن:کبریتـی ئاسـایی(زەهـری کبریـت) کـە دەپرژێنرێتـە سـەر بەشـە سەوزەکانی ڕووەك و کبریتی مایکرۆنی توێنەرەوە . هەردووکیان زیانێکی

ئـــەوتۆیان نابێـــت بۆژینگـــە ،بـــەڵکو کاریگـــەری باشـــیان دەبێـــت و لایەنەباشەکانیشیان:

١-لەکاتی پرژاندینی بەسەر ڕووەکدا گەشەی سەوزبوون زیاد دەکات چونکە سوود لەڕەگەزی کبریت وەردەگرێت.

٢- بـــەکارهێنانی کبریـــت کاریگـــەری دەبێـــت لـــەدژی مێـــروو و جاڵجاڵۆکەکان.

٣-دەتوانرێـــت لەگـــەڵ ئاوێتـــە مـــسینەکاندا تێکـــەڵاوبکرێت بـــۆ دەستکەوتنی لەناوبەرێکی هاوبەشی دژە کەڕووی فراوان.

٤-دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ لەناوبردنی تەواوەتی لەدژی :ئەسپێی وورد و مێروو جاڵجاڵۆکە ،بەڵام مایکرۆنی لەدژی هێلکەی سپێی وورد و مونیلیا و لولبوونی گەڵای چەقاڵە وگەڕیی و گوڵمە هەرمێ بەکاردێت .

بەڵام لایەنەخراپەکانی :

١-نابێت بپرژێنرێتە سەر بۆڵ(هێشوو)ە ترێ بۆ وەبەرهێنانی ترێیەکی تایبەتی بە بیرە ،چونکە توخمی کبریت ڕێگر دەبێت لەبەردەم کرداری ترشاندنی ترێدا .

٢-لەناوچە گەرمەکاندا دەبێتەهۆی لەناوبردن و سوتانی ڕووەکەکان .

٣-نابێت بپرژێنرێتە سەر قەیسی یان زەردەلو چونکە زۆر هەستیارە بە مادەی کبریت.

دووەم:ئاوێتەکانی مس:

ئاوێتـە مـسییەکان بەهـەموو جۆرەکانیـەوە گرنگیـەکی زۆریـان هەیـە بەوپێیـەی زۆر چالاکن لـە لـەناوبردنی چـەندین جـۆری کـەڕوو وبـەکتریای دروستکەری نەخۆشی ڕووەکی دا.

لەبەرئەوەی کاریگەری زیانAویی بەجێ ناهێڵێت لەسەر ژینگە ،هەربۆیـە

ئەتوانرێت بناخنرێتە نێو بەرنامەی لەناوبردنی تەواوەتیەوە لەدژی کۆمەڵێک نەخۆشی و گرنگترینیان:

نەخۆشی ئەسپێی سپی -نەخۆشی ئاگرە-گەڕی سێو-ئەنتراکنوز-خراپبوونی قاوە-ئاگرە-بەڵەکبونی گەڵاکان-چرچ بونی گەڵاکان-پەڵە یان لەکەی بەکتریا.

لەگرنگترین ئاوێتەکانیشی:

١-تێکەڵەی بۆردو:١کگم کبریتاتی مس+١کگم جیری سارد+١٠٠لیتر ئاو.

٢-تێکەڵەی برجندی:١کگم کبریتاتی مس+١کگم کاربۆنی صۆدیۆم+١٠٠لیتر ئاو.

٣-خوێیەکانی مس و ئەلەمنیۆم:ناوە بازرگانیەکەی کوبرۆم ە.

٤-کبریتات و کاربۆناتی مس:بۆ پاککردنەوەی ڕەگی گەنم لەدژی بە خەڵووز بوون بەکار دێت.

٥-هایدرۆکسیدی مس:کوسایدی ٧٧٪ .

٦-ئۆکسیدی مسنۆزCu_2O :ساندوز،کوبرنوردوکس،بیرۆنکس.

٧-ئۆکسیدی کلۆریدی مس:کوبرنتول،ڤیتیگران،کوبرافیت،سمایا،کوبروزان،کوبرۆکس.

٨-ترای مالتوکس فۆرد:بەکارهێنانی قەدەغەکراوە بەو پێیەی پاشماوە بەجێ دەهێڵێت و زیان بەژینگەش دەگەیەنێت.

بەشی دووەم:کەڕوو کوژە ئەندامییەکان:

<u>یەکەم:پێکهاتەکانی ترشی کریامیل:</u>

بە ئاوێتە جۆراوجۆرەکانیەوە کاریگەری جیاوازی هەیە لەسەر هەموو

دروســتکەرانی نەخۆشــیەکان و هەنــدێکیان تایبــەتن بــە لــەناوبردنی نەخۆشــیەکی دیــاریکراوو و چــەندین کاریگــەری دیکەشــی دەبێــت و ،لەگرنگترینیان:

١-بیراسیرام:سیرام،میسۆرام، ئەرسان ،فیرتسان...

بەکاردێت لەدژی بۆگەنکردنی خۆڵەمێشی و خراپبوونی قاوەو گەڕی و دەشتوانرێت وەك پاکژکەرەوەی تۆو بەکاربهێنرێت.

٢-سیوفانیت میسیل:تۆبسین م،سول،ئاکۆبسین،سیرکوبین،لۆبسین.

وەك پاکژکــەرەوەی تــۆو و لــەدژی هێلکــەی ئەســپێی وورد و نەخۆشیەکانی پێشوتریش بەکاردێت.

٣-مانیب:دایسین م ٢٢،دایفار م،بۆلیرام م،مانزیت،لۆناکۆل م.

بەپلەی یەکەم بۆ لەناوبردنی بەڵەك کارەکان و ئەنتراکنۆزی بەستوریا و گەڕی سێویش بەکاردێت.

٤-زینیــــــب:ئەســــــبور،دیفــــــر،دایــــــسین ٢٧٨،بارویت،زینۆزان،دونازین،زینات.

بــەکاردێت بۆ لــەناوبردنی بەڵــەك کاری گــەڵاکان و چرچ بوونی گــەڵای چەقاڵەو گەڕیی و بۆگەن کردن و بەبەڵەکبوون بەشێوەی چاوی تاوس لە زەیتوندا.

و دەتوانرێــت بەشــێوەیەکی بێمەترســی بــەکاربهێنرێت بــۆ ئــەو بەرهەمانەی کە هەستیارن بۆ ئاوێتەکانی مس .

٥-مانکوزیب:مانزیت،دایسین م٤٥،زیمان ،بولی کار:

بەکارنایات بۆ چارسەرکردنی چرچ بونی گەڵای چەقاڵە بەڵکو لەدژی کونکەرەکان و سەوزەمەنی و ئەسپێی سپی دارمێو و کونکونبونی گەڵاکان ومونیلیای بادەمەکان بەکاردێت . هەروەها سیرکوسبورا و ئەنتراکنوز . هەروەها وەکو پاکژکەرەوەی تۆو لەدژی کەڕووی خاکیش بەکاردێت.

٦-میترام:بولیرام کومبی ٨٠٪،بۆلیرام PETD.

بۆ لەناوبردنی کونکەر و خراپکەرەکان و سیبتورات و ئەنتراکنۆز و ئەسپێی سپی و گەڕی و چرچ بوونی گەڵای چەقاڵەو هتد بەکاردێت.

٧-میتالاکسیل و مانکوزیب:ریدومیل ،ریدومیل حبیبی (دژە کەڕووی خاك).

بۆ لەناوبردنی ئەسپێی سپی و کونکەری پەتاتەو تەماتە بەکاردێت .

دووەم:پێکهاتەکانی ئەمیدات:

١-ترایفۆن:سابرۆل ترایفۆرین.لەناوبەرێکی کۆئەندامییە و بۆ لەناوبردنی ئەسپێی وورد و مۆنیلیا و گەڕیی سێو بەکاردێت.

٢-کابتافۆل:دیفۆلاتان سلفۆنامید سانسبۆر:بەکاردێت بۆ لەناوبردنی گەڕیی مۆنیلی وکونکونبوونی گەڵاکان و ئەنتراکنۆز و ئەسپێی وورد .

٣-کابتان:ئۆرسۆساید،میربان. هەمان بەکارهێنانی ئاوێتەی کابتافۆلی هەیە.

٤-فولبت:فالتان،سیوفال،فولیان: دەتوانرێت ئەم ئاوێتەیە لەکاتی گوڵگرتندا بەکاربهێنرێت و هەمان کاریگەری لەناوبەری کابتافۆلی هەیە

لەدژی نەخۆشیەکانی کەڕوو.

<u>سێیەم :پێکهاتەکانی ترشی فۆسفۆریك:</u>

دیتالمفۆس:بلۆندریل،لابتران. بۆلەناوبردنی ئەسپێی وورد و مۆنیلیا بەکاردێت.

<u>چوارەم:ئاوێتەکانی ئەمیدازۆل:</u>

ئاماژەیە بۆ لەناوبەرە کۆئەندامیەکان و ئەمانەش دەگرێتەوە:

١-کاربندازیم:بافستین،دیروزال،دیسین،کیم دازین:چەندین بەکارهێنانی هەیە بۆ لەناوبردنی ئەسپێی سپی وورد و گەڕیی و بۆگەنگردنی خۆڵەمێشی و ..هتد ،بەلاّم کارناکاتە سەر نەخۆشیە ئاگرەییەکان (جۆرێکە لەناخۆشی کەڕوویەکان).

٢-

بینومیل:بنلیت،تیرسان،ئاربورول،موسان،کورکس،فۆندازول:بۆهەمان مەبەستەکانی پێشووتر بەکار دێت.

<u>پێجەم: ئاوێتەکانی بریمیدین:</u>

لەناوبەری کۆئەندامین و ئەمانەش دەگرێتەوە:

١-فیناریمۆل:ڕوبیفان.

٢-بیوبرمیت:نمرود.

٣-بیرازوفوس:ئەفوجان.

و ئەم ئاوێتانە بەکاردەهێنرێت بۆ لەناوبردنی ئەسپێی وورد و کاریش دەکاتە سەر گەڕیی سێوو مونیلیا.

شەشەم: پێکهاتەکانی ئەمینات:

دودین: کاریین، دوجوادین، ملبرکس، کاریین، سیبرکس، سیلیت.

بۆپیشەکێشکردنی گەری و مۆنیلیا و لولبونی گەڵای چەقاڵە و ئەسپێی سپی بەکاردێت.

حەوتەم: ئاوێتەکانی نتریلات:

دیسیانون: دیلان، کول. هەمان بەکاهێنانەکانی ئاوێتەی دودینی هەیە.

تێبینی: پێویستە زۆرئاگاداریین لەکاتی بەکارهێنانی ئەم لەناوبەرانەدا و بەتایبەتی لەخانوەپلاستیکیەکان و لەسەر سەوزەمەنییەکاندا .

سێیەم: لەناوبەری گژوگیا:

ئاوێتە گەلێکی کیمیایین بەکاردێن بۆلەناوبردنی ئەو گژوگیایانەی کە زیان بە زەویە کشتوکاڵی وناکشتوکاڵیەکان دەگەیەنن و، دەتوانرێت دابەشی ئەم کۆمەڵانەش بکرێت ، لەگەڵ خستنە ڕووی هەندێك لەناوەکانی ئەم لەناوبەرانە:

١-ئەو گژوگیا لەناوبەرانەی کەپێش کشتوکاڵکردن بەکاردەهێنرێن:

وەکو: ترایفلۆرالین، تریفلان، لینورین، ئافالون، ئایتام، ئیرادیکان، گولتکس، کارمکس، کوبکس.

٢-ئەو گژوگیا لەناوبەرانەی کەپێش بەرهەمدان بەکاردێن:

پاش کشتوکاڵکردن و پێش بەرهەم دان بەکاردێن ،بەجۆرێك کە دەبنەهۆی لەناوبردنی ڕەگی گژوگیاکان ،وەکو: میتولاکلۆر، دوال، ستوب، سبکترون .

٣-ئەو لەناوبەرانەی تایبەت بە گەڵای ڕووەکەکانن:

یـــــو٤٦کـــــوبی،بیرامــــــین،کلۆریــــــدازۆن،دوبلــــــوزان سوپر،٢,٤.د،هریالزول،گرانستار،ئاکوهیرب٧٥،برنتازۆل ٧٥.

٤-ئەو لەناوبەرانەی تایبەتن بە گژوگیا پێگەیشتووەکان :

کۆمەڵـەی کاربامیـت-فـۆکس ئـەلترا. بـۆ لـەناوبردنی جۆداسـی کێـوی ،ئەفنج ئایلۆکسان،سافیکس بەکاردێت.

٥-لەناوبەری هەموو جۆرە گژوگیاکان:

مـی تریبـۆن:سـنکور،ڕونـستار،ئاوکـسادیازول،گـولتکس،لانـسر،ڕوان ئاب،سافیکس. لە بێستانەکاندا بەکار دەهێنرێت .

ســـەرباری هـــەڵومرین و شـــیبونەوەی هەنـــدێك جـــۆری لەناوبـــەری گـژوگیاکان لـەکاتی بەرکـەوتن و لێکخشانی لەگـەڵ خـاك و ڕووە کەکانـدا ،بەڵام هەندێکیشان بۆ ماوەی چەند ساڵێك لە خاکدا دەمێننـەوە . هەربۆیـە پێویـستە گرنگـی بـە لێکۆڵینـەوەو توێژینـەوەی زانینـی کاریگەرییـە مـاوە درێـــژەکانی لەناوبـــەری گـــژوگیاکان لەســـەر خـــاك بـــدەین ،لـــەپێناو دوورکەوتنەوە لێیان و هەڵبژاردنی جۆرێکی بێزیان بۆ ژینگەو مرۆڤ .

لێـرەدا و لەبەشـەکانی دواتـردا هەنـدێك لەوجۆرانـەی کەلێکۆڵینـەوەی لەسـەر کـراوە دەی خەینـەڕوو ،بـەجۆرێك تـوانراوە لەڕێگەیانـەوە بگەینـە دەرئـەنجامێکی ڕوون و گـرنگ کـە،کاریگەرییـە خراپـەکانی بـەکارهێنانی زۆرو ماوەدرێژمان بۆدەخاتە ڕوو .

چوارەم:لەناوبەرە زیندەییە بایۆلۆجیەکان :

پێناسـەی لەناوبـەرە زیندەییـەکان:بونەوەرگـەلێکی زینـدووی بەسـوودن بەکاردێن بۆ لەناوبردنی بەڵا کشتوکاڵییەکان و نەخۆشیەکانی ڕووەك .

پێشەکی:

خوای گەورەو میهرەبان لەسەر ڕووی زەویدا چەندین جۆر نەخۆشی دروستکردوەو بۆ هەرنەخۆشیەکیش دەرمانێکی بۆ ئافراندووە ،هەربۆیە هاوسەنگییەك هەیە لەنێوان ئەو بونەوەرە زیندووانەی کەلە سروشتدا هەن . بەهۆی پێشکەوتنی خێرای ئامرازەکانی ژیانەوە مرۆڤ توانیویەتی کێشەیەکی گەورەی نامەبەست لەبەرامبەر هاوسەنگی سروشتیدا بئافرێنێت لەنێوان بەلآزیاناوییەکان و دژە زیندەییەکانیدا و، ئەوەش بە بەکارهێنانی لەناوبەرە کیمیاییەکان بووە بەمەبەستی زاڵبوون بەسەر ئەو ئافاتانەی کە دووچاری بەرهەمەکانیان بۆتەوە ،لەپێناو زیاد کردنی بەهەمدا و،ئەمەش بووە هۆی لەناوبردنی ژمارەیەکی زۆری بوونەوەری زیندووی سود بەخش .

بەمەبەستی چارەسەرکردنی ئەو دیاردە مەترسیدارەی کە ،بووەهۆی سەرهەڵدانی بەرگری وخۆڕاگری لای مێروو و نەخۆشیە زیاناوییەکان و، بێسوودی ئەو لەناوبەرە کیمیایانەشی کەبەکاردەهێنرێن بۆلەناوبردنیان ،سەرباری تێپەڕکردنی چڕییان لەوسنورەی کەڕێگەی پێدراوە .

لێکۆڵیاران هەستان بە لێتوێژینەوەی دژە زیندەییە هەبووەکانی سروشت کە ،توانایەکی تەواوی هەیە بۆ هەڵوەشانەوە و لەناوبردنی بەلآکە ،لەئەنجامدا ئەوەیان بۆدەرکەوت کە کۆمەڵێك لە زیندەوەری بەسوود هەن کە، هەندێك مێرووی بەزیان لەناودەبەن ،هەروەها چەندین جۆری کەڕووی بەسودیش دۆزراونەتەوە کەتوانای شیکردنەوەو لەناوبردنی هەندێك جۆری نەخۆشی کەڕوویان هەیە ،هەروەك چۆن هەندێك جۆری بەکتریای سودبەخشیش دۆزرانەتەوە کە توانادارن بۆلەناوبردنی چەندین کۆمەڵەی مێروو و نەخۆشیە کەڕووییەکان و هەندێك جۆری نیماتوداش.

تایبەت مەندییەکانی لەناوبەرە زیندەیی و ژێوارییەکان:

١-تەنها بەلاّ زیاناوییەکان لەناودەبات و کارناکاتە سەر دژەزیندەییە سروشتیەکان.

٢-هیچ کاریگەرییەکی نابێت لەسەر پیسبوونی ژینگە.

٣-بێزیانە بۆ مرۆڤ و ئاژەڵ.

٤-بێزیانە بۆ بەرهەمە کشتوکاڵیەکان.

٥-مێروو و جاڵجاڵۆکەکانیش پێکەوە لەناودەبات .

٦-دەتوانرێت بەئاسانی بئاخنرێتە نێو بەرنامەی قەلاّچۆکردن و لەناوبردنی تەواوەتییەوە.

٧-ئەم بوونەوەرە زیندووانە گەشەدەکەن وزیاددەکەن لەنێو کێڵگەی کشتکارەکاندا و بەمەش تێچوونی کەمدەبێت .

پێویستە هەندێك لەو لەناوبەرانەشی کەئێستا بەکاردەهێنرێن بخرێنە ڕوو:

١-بیو فلای ،ئامادەیە بۆکەڕوی Bassiana beauveria کە لە تاقیگەدا زیاد دەکرێت وئامادە دەکرێن و بەکاردەهێنرێت بۆ لەناوبردنی زەرگەتەی سپی و جاڵجاڵۆکەی سوور و ئەسپێ و کرمی ئایۆرفیدی لەسەر چێندراوە ڕووپۆشکراوو ڕووپۆشنەکراوەکانی خێزانەکانی کولەکە و باجان و هەندێك بەرهەمی تر.

٢-بلانت جار کەڕووی harzianum trichoderma ئەم جۆرە کەڕووانە لە تاقیگەدا ئامادەو زیاددەکرێن و، بەکار دەهێنرێن بۆ ڕووبەڕووبوونەوەی چەندین نەخۆشی لەوانەش: پەڵەی سپی ودیارو ژەنگی پیاز و سیر . هەروەها لەدژی خراپبوونی ڕەگی زۆرێك لەڕووەکەکانیش بەکاردێن و، کاریگەری دژە پەڵەی وورد (ووردێنە)و پەڵەی دیاری لەسەر ترێ و سێوی هەیە .

٣-ریزوان:ئامارەیە بۆ بوونەوەرێکی زیندووی بەکتریای subtilis bacillus و ئەم بەکتریایە ئامادەکراوە لەنێوقوتووی تایبەتدا بۆ پاراستنی ڕەگ و چەکەرەکردنی ڕووەکەکە لەکەڕووی زیانداری هۆکار لە خراپکردنی تۆو و ڕەگ و لەناوبردنی چەکەرەی ڕووەکەکانی وەك :فستق،نۆك،پاقلە و هتد.

لەبەرئەوەی ئەم لەناوبەرانە کارناکەنە سەر ئەودژە زیندەییانەی کە لە سروشتدا هەن ،هەربۆیە ژمارەیان زۆردەبێت و زیاددەکات و، تواناداردەبێت لە زاڵبوون بەسەر زیندەوەرە زیاندارەکاندا و، بەمەش دەتوانرێت دەست لە لەناوبەرە کیمیاییەکان هەڵبگیرێت .

کۆمەڵێکی دیکەی لەناوبەر هەن کەبە هاوڕێی ژینگە و ڕووەك ئەژمار دەکرێن و کاریگەری خراپیان نابێت لەسەر دژە زیندەییەکان و،لێرەشدا چەندین نمونە دەخەینە ڕوو:

دیمیلین-بولو٢٥٠ س.س-تشیس ٢٥ ماجستیر ٢٠٠ سەرباری ماتش و تریگارد ،کە لەناوبەری مێروو و جاڵجاڵۆکەی زۆرێك لەبەرهەمەکانی وەك :سەوزەمەنی و ڕووەکی جوانیەکان و داری میوەن. بەڵام سکور و سویتش لەناوبەری کەڕوون و زۆرێك لەو کەڕووانە لەناودەبات کە مێرش دەکەنە سەر ڕووەکەکانی:تری،چیمەن،سەوزەمەنی،بادەم،هەڵوژە و ڕووەکەکانی جوانی.

دەروازەی دووەم

کاریگەرییە بە جێهێڵراوەکانی مەوادە کیمیاییەکان

بەشی یەکەم:

کاریگەریــە بــە جێهێڵراوەکــانی مــەوادە کیمیایــەکانی بەرهەمهاتووی ئاوی پیس لەسەر ڕووەك

لـەکاتی ئێـستادا هەنـدێك لـەو لەناوبـەرو مـەوادە کیمیاییانـەی کـە لەهەندێك لەو کارگانەوە بەرهەم دێن کە،خـەریکی کـاری پیـشەسازیی وەك :پێستەخۆشکردن و پیشەسازیی سپیایی و... هتد ن ،ئەوە بۆتە شتێکی سروشـتی و ناسـراو کـە ئەمانـە زیـانێکی گـەورەیان هەیـە بـۆ ژینگـە و،هەنـدێکیان دەبنـەهۆی سـووتان یـان تێکـدانی گـەڵای ڕووەکـەکان و هەندێکیـشیان دەبنـە هـۆی تێکـدانی پیتـی خـاك و ئەمـەش بـەزیادبوونی ڕێژەی بەخوێ بوون یان نزمبوونەوەی پلـەی PHدەبێت و، هەندێکیشیان کاریگــەری لەســەر ڕووی دەرەوەی گــەڵای ڕووەکــەکان بــەجێ دێڵــن و، هــەروەها کاریگــەری لەســەر ئــەو مرۆڤــەش دەبێــت کــە، بەشــێوەیەکی ڕاستەوخۆئەو بەرهەمانە دەخوات یاخوود لەڕێگەی خواردنی گۆشتی ئەو ئاژەڵانەوە دەبێت کە ئەم ئاوێتە کیمیاییە زیانارییە شێرپەنجە بەخشەیان بەڕێژەیەکی زۆر لەڕۆنی لەشیاندا کۆکردۆتەوە .

تێبینی ئەوە دەکەین کە ڕوەکەکان پیس دەبن بە ئاوی ئەو ڕووبارانەی کە بڕێکی زۆر مەوادیان هەڵگرتووە و تێکەڵاون لە توخمی پیسبووی ئەو ئـاوە بــێ کەڵکانــەی دەڕژێنــە نــاوەڕۆی ڕووبارەکانــەوە و لــەپاشماوەی ئەوکارگانـەش کـە پاشـەڕۆ ژەهراوییـەکانیان دەڕێژنـە نێـو ڕووبارەکـەوە . نمونـەشمان بـۆ ئەمـە ئـەو لێکۆڵینەوەیـە کـە د.ئیبتـسام حمـد لـە زانکـۆی

دیمەشق لەگەڵ د.عدنان نظام دا ئەنجامیاندا بوو. ئەم توێژینەوەیە لەسەر ئەو مەترسیە تەندروستیانەبوو کەلە ئەنجامی بەکاربردنی گەڵای سەوزەمەنی خراپی ئاودراو بە ئاوی ڕووباری بردیەوە دێنە ئاراوەو،ئەمەش بەهاوکاری لەگەڵ ناوەندی لێکۆڵینەوەی ژینگەو ناوەندی عەرەبی بۆ توێژینەوەی ناوچە وشکەکان و زەوییە بێکەڵك و بەجێهێڵراوەکاندا بووە.

ڕووباری بردی بە تێپەڕبوونی کات دووچاری پیسبوون دەبێتەوە بەو زیندەوەرە ووردانەی کەلە ئاوی ئاوەڕۆی ڕوبارەکەدا هەن لەگەڵ پاشماوەکانی دامەزراوە پیشەسازییەکان و ئەو نەخۆشخانانەشی دەکەونە سەر ڕووبارەکەوە و، هێشتاکەش دووچاربوونی بە پیسبوونی ڕەگەزە کانزاییە قورسەکان و مەوادە کیمیاییە ئەندامیی و نائەندامیەکان و ڕووەکەکان و ئاوی سەرزەوی ژێر زەویش بەردەوامە ، دواتریش ئەمانە لەکۆتاییدا لەڕێگەی بەرهەمە پیسبووەکانی خاك و ڕووەك و ئاژەڵەوە دەگەنە مرۆڤ.

دەرئەنجامەکانی ئەم توێژینەوەیە دەرخستنی گواستنەوەی پیسبوونە کیمیایی و مەوادی ژەهراویی و ڤایرۆسیەکان بوو لەئاوی ڕووباری بردیەوە بۆ گەڵای سەوزەمەنیەکان و بەرهەمە کشتوکاڵیەکانی حەوزی دیمەشق ،ئەمەش دەگۆڕێت بە گۆڕانی جۆری ڕووەکەکەو بارودۆخی ژینگەی دەورو بەرو داچۆڕانیش بۆ نێو ئاوی ژێر زەوی.

دەرئەنجامەکان ئاستێکی بەرزی پیسبوونی ڤایرۆسی و ژەهراویی بونیان خستەڕوو کە، کاریگەرییەکی نەرێنی هەبووە و دەبێتە مەترسییەکی دیار لەسەر ژینگەو تەندروستی گشتی .

بەمەش بردی لەو ڕووبارانە دەرچۆتە دەرەوە کە،توانای خۆ پاککردنەوەیان هەیە و،ئاوەکەی نەشیاوە تەنانەت بۆ کشتوکاڵیش،ئەم

رووباره بووبه لانكەی بلاوكردنەوەی نەخۆشی و پەتا،بەتایبەتی ئەو نەخۆشیانەی پەیوەستن بە كۆئەندامی هەرسەوە .

چەندین نمونەش لەو ئاوانە وەرگیراوە كە بۆ مەبەستی ئاودان بەكاردێن لەگەڵ ئەو رووەكانەشی كە ئاوی لێوە وەردەگرن و، هەروەها چەندین نمونەش لەو بیرانە وەرگیراون كە قوڵكراون تاقوڵی ١٥-٢٥م و، لەكۆتایی ئەم لێكۆڵینەوەشدا گەیشتونەتە ئەمانەی لای خوارەوە:

یەكەم:دەرئەنجامەكانی شیكردنەوە نمونە ئاوییەكان:

لەرێگەی شیكردنەوەی سەرچاوەكانی ئاوی بیرەكانەوە بوونی ئاماژەی ئەمۆنیا لەنێو سنوری رێپێدراو(نزمترین ئاستی رێپێدراو ١,٢ملگم /كگم) ە دەركەوت بەجۆرێك كە ،بەشێوەیەكی تێبینی كراو لەئاوی روبارەكەدا زیاددەكات بەتایبەت لەمانگی شوباتدا و ئەمەش بەپێچەوانەی بەهای ئامارژەكانی بوونی نیتراتەوەیە كە بەنزمی لە رووبارەكەدا مایەوەو هەندێك جاریش ئاستی رێپێدراوی دەبەزاند(نزمترین ئاستی رێپێدراو ١٠-١٣ملگم/كگم) وئەمەش ئاماژەیە بۆ دزەكردنی پەیینی ئازۆتی بەكارهاتووی بواری كشتوكاڵ بۆ نێوئاوی ژێرزەوی لەرێگەی خاكەوە ،شایەنی باسكردنە كە نیترات یەكێكە لە سەرچاوەو هۆكارەكانی توشبوون بەنەخۆشی شێرپەنجە .

لێكۆڵینەوەكە ئامارژە بەوەدەكات كە،گەورەترین مەترسی بۆسەر تەندروستی لە پیسبوونی ئاوو چێنراوەكانەوە بە كانزای قورس سەرچاوەدەگرن، بەتایبەتی لەكاتی دابەزینی پلەی PHبۆ كەمتر لە ٦لە خاكدا ،ئەمەش بۆ خۆش بەختی لەزۆرێك لەخاكەكانی سوریادا زۆرباو نییە (PH>7,5) .

لەرێگـەی شـیکردنەوەو توێژینـەوەوە ئـەوە دەرکـەوتووە کـە، بـەهای هەندێك لەوکانزا قورسانەی وەك کادیۆم و کرۆم و جیوە کەشیکردنەوەیان بۆئـەنجام دراوە لـــەبیرو ئـــاوی ڕووبارەکانـــدا زۆر زیـــاترن لەرێـــژە رێپێدراوەکانیان،لەکاتێکدا ڕەگەزی قورقۆشم نزمتر لە رێژە رێپێدراوەکەی ماوەتەوە .

هەرچۆنێك بێـت بـوونی چـڕی بـەرز لەرەگـەزە قورسـەکان لـەنێوئاوی ڕووبارەکـان یـان ئـاوی بیرەکانـدا ئاماژەیـەکی مەترسـیدارە و پێویـستی بەچاودێری کردنـی ئەوکارگانـە هەیـە کـە دەری دەدەنـە دەرەوە لەگـەڵ پاشـەڕۆ پیـسەکاندا و ئـەوەش بـەهۆی ئـەو کاریگەرییـە خراپانـەی ئـەم ڕەگەزانەوەیە لەسەر ژینگەو تەندروستی گشتی .

بەڵام سەبارەت بەسەرچاوەکانی ئاوی ڕووبارەکان یان ئاوی ژێرزەوی- بیر لەناوچـەی زیـدینی نزیـك دیمەشـق ئـەوە دەرکـەوتووە کـە، هـەڵگری چـەندین جـۆری ڤـایرۆس و ژمارەیـەکی زۆری زینـدەوەر و نەخۆشـی گـوازەرەوە جیاوازەکـانن و بەبەرزبوونـەوەی پلـەی گـەرماش ژمارەیـان زیاتردەبێت .

لێکۆڵینەوەکـە ئامـاژە بـە پیـسبونێکی زۆری ڕووبـاری بـردی و کەناڵەکانی دەکات ،هـەروەها ئەوەشـی خستەڕوو کە ئاوی ئەم ڕووبارە پێش ئەوەی پاك بکرێتەوە نەشیاوە بۆ ئاودانی بەرهەمە کشتوکاڵیەکانی ئاوزێڵی دیمەشق .

دووەم:دەرئەنجامەکانی شیکردنەوەی نمونە ڕووەکیەکان:

لـەکاتی شـیکردنەوەی نمونـە ڕووەکیـە وەرگیراوەکـان لـەڕووی کیمیاییـەوە بۆئـەم ڕوەکانـە:(نـەعناع،ترشـۆکە وەمەعـدەنوس) ،کـە بـەئاوی ڕووبـاری بـردی ئـاو دراون ،بـوونی ڕەگـەزی کـانزا قورسـەکانی

(کادیۆم،قورقۆشم،جیوه،کرۆم) لەگەڵای ئەم ڕووەکانەدا بەڕێژەی جیاواز تیادا سەلمێنرا. وەك زانراوه ئەم ڕەگەزە کانزاییە ژەهراوییانە دەناسرێنەوه بە تایبەت مەندیی کەڵەکەبوونیان لەلەشی زیندەوەرە ئەندامییەکەدا، هەریەکەشیان کاریگەری تایبەتیان هەیەو کاردەکەنە سەر ئەندامێکی دیاریی کراو،لەگەڵ کارکردنە سەر مادەبۆماوەییەکان و کارلێکە زیندەییەکانی تر.

-بەلام ئەنجامەکانی شیکردنەوەی ڤایرۆسەکان لەسەر ڕووی گەڵای ڕووەکەکان کە پێشتر باسکرا زێدەباری ڕووەکی گەنمەشامی بوونی ڤایرۆسی گواستراوه بەژمارەیەکی زۆر و جیاواز بەپێی جۆری ڕووەکەکانی تیادا سەلمێندرا .

هەربۆیە پێویستە هیچ جۆرە ئاوێك بەکارنەهێنین پێش پاکردنەوەی بەتایبەتی ئاوە پیسبوەکان.

لەم لێکۆڵینەوەیەدا گەیشتونەتە کۆمەڵێك دەرئەنجام و پێشنیاری گرنگ ،کەپێویستە کاربۆ جێبەجێ کردنیان بکرێت و پابەند بین پێیەوه،ئەوانیش:

١-زیادکردنی گرنگی دان و پارەدارکردنی لێکۆڵینەوە زانستیە پەیوەستەکان بە ئاو و خەملاندنی بارودۆخی داهاتووی .

٢-دانانی پێوەری تایبەت بۆ پیسبوونی ژینگەی کشتوکاڵی و بەتایبەتی ئەوانەی پەیوەستن بە خاك و ڕووەك و ئاوی ژێر زەوییەوه.

٣-چاودێری کردنی توندی دامەزراوه پیشەسازییەکان و کارکردن بۆ یارمەتیدانیان بەمەبەستی دۆزینەوەی چارەسەری تەکنەلۆژی و ئابووری بروا پێکراو بۆپاککردنەوەی ئاوەکان پێش فڕێدان و دەردانیان .

٤-دانانی باج لەسەر بەکارهێنەران و پیسکەرانی ئاو،ئەمەش خاوەن

کارگەکان ناچاردەکات بۆئەوەی هەوڵی پاککردنەوەی پاشەڕۆکانیان بدەن پێش فڕێدانیان .

٥-بابەتی ژینگە بکرێتە وانەیەکی خوێندنی خوێندنگەکان وچڕکردنەوەی کۆڕوکۆبونەوەکان لەبارەی ژینگەوە.

٦-بەدواداچوون بۆلێکۆڵینەوەو توێژینەوە تایبەتیەکانی چاودێریکردنی ژێواریی بۆ ئەو دیاردە پیسبوونانەی کە لە ئەنجامی بەکارهێنانی ئاوی بێکەڵکەوە دێنە ئاراوە .

بەشی دووەم:

کاریگەری پیسبوونی کیمیایی لەسەر تەندروستی مرۆڤ

لەگەڵ پێشکەوتنی زانستی کشتوکاڵی و بەکارهێنانی تەکنەلۆژیای نوێ لەچوارچێوەیەکی فراوانی کردارە کشتوکاڵیەکاندا، زیادکردنی بەرهەم و بەکاربردنی مەوادو لەناوبەرە کیمیاییە کشتوکاڵیەکان بەهەموو جۆرە جیاوازەکانیەوە هاتەئاراوە .ئامانجی سەرەکی و ڕاستەوقینە لەبەکارهێنانی ئەم لەناوبەرانەش بریتیە لە :پاراستنی بەرهەمە کشتوکاڵیەکان لە بەلاّ زیانابییەکان و زۆربوونی بەرهەمەکانیان ،بەمەبەستی پڕکردنەوەی پێداویستیە مرۆییە زیادبووەکانی سەرخواردەمەنییەکان . لەدەستدانی ساڵانەی جیهانی بەرهەمی کشتوکاڵی بەهۆی ئافاتە جیاوازەکانەوە دەگاتە ٢٨,١ -٤٣,٣٪ و ئەمەش مانای سەرکەوتنی کۆمپانیا بەرهەمهێنەر و بەبازاڕخەرەکانی لەناوبەرەکان دەگەیەنێت، ئەمەش بۆتە فاکتەرێکی یەکلاکەرەوە لەبەرهەم

هێنانی لەناوبەرەکان بەچاوپۆشین لەپلەی ژەهرداریی و ئەو زیانانەشی کەدەتوانن بەمرۆڤ و ژینگەی بگەیەنن .

زۆرێک لە لەناوبەرەکانی وەک :(ك:٢,١ دای یرومـوا ٣ کلـۆرۆ بـرۆتین. وەکـو لەنابـەرەی نیمـاتودا لـە کێڵگـەکانی ئـەناناس و مـۆز و کـەتان و مزرەمەنییەکان....هتد بەکار دێن)، و ئەم لەناوبەرانە دەبنە هـۆی نـەزۆکی و شێرپەنجەی مرۆڤ و ئاژەڵ و، لەناوبەری یەکەم لەساڵی ١٩٧٩ز یـەوە لـە ویلایەتـــە یـــەکگرتووەکانی ئـــەمریکادا قەدەغـــەکراوە لەکاتێکـــدا لەناوبـــەری:ئـــەلکیبۆن و فۆســـفیل((لیبتوفــوس))دەبنـــەهۆی تێکـــدانی کۆئەنـــدامی دەمـــار و،مەســـیلی باراســـیۆن دەبێتـــەهۆی خاوکردنـــەوەی ئیشکردنی دەمارەکـان و گرژکردنـەوەیان لەکاتێکدا لەناوبـەرە کلۆریـەکان دەبنەهۆی کەم خوێنی لەشیردەرەکاندا .

لەڕوویـەکی تـرەوە بـەکارهێنانی ئاژیرانـەی لەناوبـەرەکان و زیـادەڕۆیی کـردن لـە بەکارهێنانیانـدا لـەگرنگترین هۆکارەکـانی تێکـچونی هـاوسـەنگی سروشتیە لەزۆر بارونـاوچەدا، لەنێوان ساڵانی ١٩٦٥-١٩٧٧دا جۆری ئەو مێرووانــەی کــەخاوەنی بــەرگرین زیادیــان کــرد بــۆ ٣٦٤جــۆر(بــەپێی زانیاریـیـەکانی ڕێکخـراوی خـۆراك و کـشتوکاڵی جیهـانی-فـاو-) ،لەگـەڵ پیـــسبوونی ژینگـــە بەهـــەموو ڕەگەزەکانییـــەوە(هـــەواو ئـــاوو خـــاك و بەشـێوەیەکی تایبـەتی خراپکردنـی کـشتوکاڵ)،و لـەم بارەشـدا لـەزۆرێك لەوڵاتـەکانی جیهـان لەناوبـەرەکان بـەخۆراکی ڕۆژانـەی مـرۆڤ دادەنـرێن و بەتایبـەتی لـەوڵاتانی ئـەمریکای لاتـین وەکـو کۆلۆمبیـا ،بـەڵام لـەوڵاتانی باشـوری ڕۆژهـەڵاتی ئاسـیا وەك ئیندۆنیـسیا لەناوبـەری نەخۆشـیەکانی کشتوکاڵ لەدوکانەکاندا لەتەنیشتی برنج و پەتاتە و خواردەمەنیەکانـدنی تردا دادەنرێن و لەنێو کیسەی شەکر یان قوتو شیر یان شوشەی کۆلا یان

هەرشتێکی تر دەستیان پێی بگات دەی فرۆشن وەیبەن ((بوکاس برادر لەڕێکخراوی خۆراك و کشتوکاڵی سەربە نەتەوە یەکگرتووەکان)).

بەپێی ئامارەکانی ڕێکخراوی تەندروستی جیهانی لە وڵاتە تازەپێگەیشتوەکاندا بەهۆی بەکارهێنانی لەناوبەرەکانەوە لەهەر خولەکێکدا ڕووداوێکی ژەهراوی بوون ڕوودەدات (ڕاپۆرتی حکومەتی ئەمریکا)،لەکاتی ئێستادا کۆنگرەی ستراتیجی بۆ بەڕێوەبردنی لەناوبەرەکانی لەویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکادا ئەم جۆرە حاڵەتە ژەهراوییانە بە ٠,٥ ملیۆن کەس لەساڵێکدا دەخەمڵێنێت و هەموو کاتژمێرو چل و پێنج خولەکێك یەکێك دەمرێت واتا نزیکەی ٥٠٠٠ کەس لەساڵێکدا ، لەکاتێکدا ئەم ژمارانە توشبوان بە نەخۆشی شێرپەنجە یان ئەوانەی منداڵەکانیان لەبارچووە یان ئەو منداڵانەی کەمەناتەواویی لەدایك دەبن یان بەهۆی دووچاربوونیان بەلەناوبەرەکانەوە گیان لەدەست دەدەن ناگرێتەوە .بەڵام لەناوچەکانی چاندنی لۆکە یان پەموو لە دەشتەکانی کەناری باسفیکی ئەمریکای ناوەڕاست لەماوەی نێوان ١٩٧٢-١٩٧٥ز دا زیاتر لە ١٤هەزار حاڵەتی ژەهراوی بوون و٤٠حاڵەتی مردن بەهۆی کاریگەری لەناوبەرەکانەوە تۆمارکراوە((ڕاپۆرتی دەزگای لێکۆڵینەوەوتەکنەلۆژیای پیشەسازی لەئەمریکای ناوەڕاست)).هەروەها لەساڵی ١٩٧٦ لەپاکستاندا ٢٩٠٠حاڵەتی ژەهراویی بوون تۆمارکراوە بەهۆی بەلای مالاسیۆنەوە و لەوژمارەیەش ٥کەسیان گیانیان لەدەستداوە ،لەهندستانیش لەساڵی ١٩٨٤ دا زیاتر لە ٢٥٠٠کەس مردن و زیاتر لە ٥٠ هەزار کەسی تریش بریندار‌بوون سەرباری لەناوچونی ژمارەیەکی زۆری ئاژەڵ، ئەمەش بەهۆی دزەکردنی گازی ژەهراویی لەیەکێك لەکارگەکانی یۆنیۆن کاربایدەوەبوو ،بەڵام ڕووداوی ساڵانەی ژەهراوی بوون لەویلایەتە یەکگرتووەکاندا دەخەمڵێنرێت بە ١٤هەزار حاڵەت

((بەپێی خەملاندنەکانی ئاژانسی پاراستنی ژینگەی ئەمریکی)) و، بەشێوەیەکی گشتی ڕووداوی ژەهراویی بوون لە ولاتەتازەپێگەیشتووەکاندا سێ ئەوەندەی ژمارەی ڕووداوەکانی ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکایە.

لەشەستەکانی ئەم سەدەیەدا و دەرکەوتنی کتێبی بەهاری بێدەنگی کارسۆن لە ویلایەتەیەکگرتووەکانی ئەمریکادا هەڵمەتێکی جیهانی دەستی پێکرد لەدژی بەکارهێنانی لەناوبەرەکان و بەتایبەتیش لەدژی بەکارهێنانی د.د.ت ، بەتایبەتی کاتێك ڕۆچوون و دزەکردنی بۆنێو زۆرێك لەخاك و ناوچەکان سەلمێنرا . شیکردنەوە کیمیاییەکانی مادەخۆراکی و ئاوی و شانەڕووەکی و ئاژەڵیەکان بوونی مادەی د.د.ت یان تێدا سەلماند .هەروەها مادەی د.د.ت لەنێو سەهۆڵی زۆرێك ناوچە جەمسەرییەکان و لەشانەی وورچی سپی و ڕۆنی مروای جەمسەری دا دۆزراوەتەوە و،لێرەشدا نابێت ڕۆڵی مادەی د.د.ت مان لەلەناوبردنی باڵندە ناوازەکان و ژمارەیەکی زۆری باڵندەی هەڵۆی سەرسپی و ..هتد لەبیربچێتەوە .

لە لێکۆڵینەوەیەکدا کەلەساڵی ١٩٦٦لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکادا بەئەنجام گەیەندراوە ئەوەی دەرخستووە کە، ڕۆنی مرۆڤی ئاسایی بەتێکڕای ٣-٧بەش لە ملیۆنێکدا مادەی د.د.ت لەخۆدەگرێت ،لەکاتێکدا لەمرۆڤە ڕووەکخۆرەکاندا ٢,٣ بەش لەملیۆنێکەو لەئەسکیمۆش ٣,٠بەش لە ملیۆنێکە ،بەڵام لەولاتی گواتیمالایەدا ڕێژەی د.د.ت لە خوێنی دانیشتوانەکەیدا دەگاتە ٣١ئەوەندەی ئەو ڕێژەیەی کەلە ویلایەتە یەکگرتووەکاندا هەیە و لەخوێنی لادێ نشینەکانی چێنەری لۆکەش بەرامبەر شارنشینەناکان لەگواتیمالایەدا هەشت ئەوەندەیە ،بەڵام

لەشیری مانگاکانـدا ٩٠ئەوەندەیـە بەبـەراوورد لەگـەڵ ئاسـتی ڕێپێـدراوی ساڵی ١٩٧٠ی ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکادا و،لەئەنجامی ئەمەشدا وەزارەتـی کشتوکاڵی ویلایەتەیـەکگرتووەکانی ئـەمریکا هێنـانی گۆشـتی لەناوچەکانی چاندنی لۆکە لەئەمریکای ناوەڕاستەوە قەدەغـەکرد ، بەهۆی بـەرزی ئاسـتی بـەکارهێنانی لەناوبەرەکانـەوە بەتایبـەتیش لـە مەکسیك و سلفادور و گواتیمالایە ، لە سلفادۆردا پێنج ئەوەنـدەی بەرهـەمی جیهانی مـادەی بارسـیۆن بـۆ پرژانـدنی لۆکـە بـەکار دەبرێـت،کـە پاشـەڕۆکانی بۆئالیکی ئەومانگایانـەش بەکاردەهێنرێت کەنیوەیان هـەناردەی ویلایەتە یـەکگرتووەکانی ئـەمریکا دەکرێـت ...سـەرباری هـەموو ئـەو ڕێوشـوێنانەی کەدەگیرێتەبـەر بـەلآم نزیکـەی ١٤٪ی گۆشـتی بـەکارهاتووی ئێـستای ویلایەتە یەککگرتووەکان پیس بووە بە ژەهری ڕێپێنـەدراو. لەبەرئـەوەی کە ویلایەتەیـەکگرتووەکانی ئـەمریکا یەکێکـە لەگـەورەترین هاوردەکـارانی جیهـان ئـەوا بێگومـان ناتوانێـت خـۆی لەهـەموو کاریگەرییـە خراپـەکانی لەناوبەرەکان بەدوور بگرێت .

پیسبوون بە لەناوبەرەکان لەمڕۆدا سنوری جیۆگرافی نازانێت وزیـاتر لـە ١٠٪ی خـۆراکی هـاوردەی ویلایەتەیـەکگرتووەکان ڕێژەیـەکی بـەرزی ڕێپێنـەدراوی لەناوبـەرەکان لـەخۆدەگرێت((بـەپێی دەزگـای خـۆراکی و دەرمانی ئەمریکا بۆ ساڵی ١٩٧٨ ز)) ، ئەوەش زانراوە کە١٥٪ی فاسۆلیا و ١٣٪ی بیبـەری هـاوردە لـە مەکسیکەوە لـە مەواسـەفاتەکانی دەزگـای خۆراکی و دەرمـانی ئـەمریکی دەرناچـن بـەتێڕوانین لـە پێکهاتـە و بـەرزی ڕێـژەی لـەخۆگرتنی لەناوبـەرەکان...و نیـوەی قـاوەی سـەوزی هـاوردەی ویلایەتەیـەککرتوەکانی ئـەمریکا ئاسـتی جیـاوازی لەناوبـەری ڕێپێنـەدراو لەخۆدەگرێن .

سـەرباری شـیکردنەوەی نمونەخۆراکییـە هاوردەکـان بـەلآم زۆرجـار

بەرهەمی نوێ هاوردە دەکرێت وبەکاریش دەبرێت لەگەڵ ئەوەی لەناوبەری ژەهراویش لەخۆی دەگرێت .

بەڵام سەبارەت بە گوڵ فرۆشەکان ئەوا هەندێکیان دەناڵێنن بەدەست کێشەی لەدەستدانی پێستی نەرمەوە ،ئەمەش بەهۆی کارکردنەوەبووە لەگەڵ مێروو کوژە فسفۆریەکاندا کەلە کۆلۆمبیاوە هاوردەکرابوون.

زیادەڕۆیی کردن لەبەکارهێنانی دەرمانی کشتوکاڵیدا پێویستیەکی ڕێپێدراوە و سەرەنجی بەکاربەر ڕادەکێشێت ،هەندێک کێڵگەی مۆز و ئەناناس و مزرەنەنییەکانی وڵاتانی باشووری ڕۆژهەڵاتی ئاسیا بەرهەمێکی وەها وەبەردێنن کە ،ڕووی چینەکانی بە لەناوبەرەکان داپۆشراوە....ئەمە و ١٠-٢٠٪ی مێروو لەناوبەرەکان لە ویلایەتەیەکگرتووەکانی ئەمریکادا بەکار دەهێنرێت بەمەبەستی بەرهەمهێنانی میوەو سەوزەمەنی و، بەئامانجی جوانکردنی دیمەنی دەرەوەیان و، بەڵام بەرهەم هێن و کرێکارەکان و کۆڵهەرگرەکان بەڵکو هەموو دانیشتوانی جیهانیش بەدەر نین لەکاریگەریە خراپەکانی ئەم لەناوبەرانە بەهۆی خۆراکی پیسبوو و پاشماوەی ژەهراوییەوە .

چەندین دووچاربووی نوێیش هەیە کەڕۆژانە دووچاری مرۆڤ دەبێتەوەو، هۆکارەکەشی لەناوبەرە کیمیاییی و پێکهاتە نوێیەکانە .ڕێکخراوە نێودەوڵەتیەکان هەوڵی قەدەغەکردنی ئەو لەناوبەرانە دەدەن کە ڕۆژ لەدوای ڕۆژ زیانی زیاتر بەمرۆڤ دەگەیەنێت .

بەشی سێیەم

کاریگـەری پـیسبوونی کیمیـایی لەسـەر بەرهەمـەخۆراکی و ئالیکیەکان بەهۆی لەناوبەرەکانەوە

بـەکارهێنانی ئـامرازە قەڵاچـۆکەرە کیمیاییـە (لەناوبـەرە)کـان وەکـو ڕەگـەزێکی سـەرەکی لـەزیادکردنی بەرهـەم دا کاریگەرییـەکی زۆری هەیـە لەسەر پڕکردنـەوەی پێداویستی و داواکارییـە زیادبووەکـان و هەوڵدان بۆ بـەدی هێنـانی .بـەڵام ئـەم لەناوبەرانـە بەسروشـتی ژەهـراویین و خـراپ بەکارهێنانیـشی بـووە هـۆی دەرکـەوتنی چـەندین بابـەت و کێـشەی زۆرترسناك و گرنگترینیشیان دووچارکردنەوەی بەکاربەرانـە بـە چەندین مەترسی، لەوانـەش: پیسبوونی خۆراك بەهۆی لەناوبـەرەکان یـان مـەوادە کیمیاییە ئاڵۆزەکانی ترەوە .

کاریگەرییـە بـەجێهێڵراوەکانی ئـەم مادانـە زیـاتر لەسـەر منـداڵ دەردەکەوێت بەبەراوورد لەگەڵ کەسە پێگەیشتووەکاندا ،کاریگەرییەکەشی بـە شـێوەیەکی گـشتی درێژخایـەن دەبێـت بـەهۆی خـواردنی ڕۆژانـەی خۆراکەوەو، هەندێك جاریش کاریگەرییەکەی بەشێوەیەکی لەناکاو دەبێت و ئەمـەش بـەهۆی گەیـشتنی لەناوبەرەکـە بەلەشـی مرۆڤەوەیـە . ئەمـەو بوونی پاشماوە گەلێکی زۆری ئاوێتـەیی تێکەڵاو کەپێشتر بەکارهێنراون ،یـان کاریگەرییـە بـەجێهێڵراوەکانی دەرزی و دەرمـان و مادەمەسـتکەرو بێهۆشـکەرەکان یـان جگەرەکێـشان یـان لەئـەنجامی خـواردنی خـۆراکێکی پیسبووی لەخۆگری هەندێك مەواد و ئاوێتەی تر یان مـەوادی خۆپارێزی

ئەبنـــەهۆی زیـــاتر ئـــاڵۆزکردن لـــە دیـــاری کردنـــی مـــەودای ژەهراویـــی بەجێهێڵراوی ئەم ئاوێتەیە و ئاوێتەکانی تر ئەمەش بەهۆی پێکداچوونی کیمیایی و زیندەیی ئاڵۆزەوەیە .

ئەودەرکەوتەی نەخۆشیانەچین کەئەگەری ڕووبەڕووبونەوەیان لێدەکرێت؟

پاش تێپەڕبوونی ماوەیەك کەم بێت یان زۆر کاریگەری کەڵەکەبوونی ژەهراویـــی بـــوون بـــە لەناوبـــەرەکان و مـــەوادە کیمیاییـــە زیانـاوییـــەکان دەردەکەوێت ،ئەمەش بەپێی پێکهاتـەی مادە و چڕییەکەی وبەشێوەیەك یان زیاترلە شێوەیەك، لەم شێوانەدا دەردەکەوێت :

أ-تێکچوون لە کرداری زیندەوەرەکانی نێو خاکدا بەهۆی کێڵانەوە .

ب-شێرپەنجەی شانەیی .

ج-شێرپەنجەی جۆراوجۆر.

د-تێکچوونی ئاولەمەی ژنە دووگیانەکان.

ه-نەخۆشی گورچیلە و خراپبوونی جگەر.

و-سوتانەوەو کزانی پێست وچاو و لووت.

ی-سەرئێشە و ژانی جۆراوجۆر و لاوازی گشتی .

ئەمـــەو مەترســـی ســـەرەکی ئـــەم کێـــشەیە لەوبەرهەمـــە کـــشتوکاڵییە نوێیانەدادا دەردەکەوێت کەپێویستە بەخێرایی بەکارببرێن و بەئاسانیش عەمبارناکرێن ،بەتایبەتی ئەوانەی لەخانووە پلاستیکیەکان یان لـە کـاتی هەوڵـدان بۆزیـادکردنی بەرهـەمی کـشتوکاڵی وەك:ئـاروو -بانجانەسـورە-بیبـەر-سـەوزەمەنییە کـان-باجـان-میـوە -بـادەمی سـەوز و بەرهەمـە ئاژەڵیەکانی وەك:گۆشت-ماسی-هێلکە-شیر دا بەکاردەبرێن.

پیسبوونی خۆراك و ئالیك دەگەڕێتەوە بۆچەند هۆكارێك لەگرنگترینیان:

یەكەم-خراپ بەكارهێنانی لەناوبەرە ڕێپێدراوەكان .

دووەم-ژمارەی جارەكانی پرژاندن .

سێیەم-چڕی مادەی كاراو چالاك لەیەك پرژاندندا .

چوارەم-كاتی دوایین پرژاندن پێش بەرلێكردنەوە یان درووێنەكردن بێت.

بێگومان ناتوانرێت بەئاسانی چاودێریی ڕاستەوخۆی خاڵەباسكراوەكان بكەین تەنانەت لەوڵاتە پێشكەوتووەكانیشدا،بەڵكو ویژدانی مرۆڤی تێگەیشتوو و هۆشمەنگ و بەرپرسیارێتیان و پابەندبوونیان بە ئەركەكانیانەوە بەرامبەر بەنەوەكانی داهاتوو تاكە چاودێرە بۆچۆنێتی بەكارهێنانی لەناوبەرەكان.

لەئەنجامی ئەوململانێ ئەزەلیی و هەمیشەییەی كەلەنێوان ویژدانی مرۆڤ و بەرژەوەندیە مادیەكانیدا هەیە هەربۆیە گرانە بۆمان كە والە كشتكاری ئاسایی و ناهونەری ئەم كۆمەڵگا كشتوكاڵیەی ئێمە بنوارێن كە بەحەزەرەوە مەوادە كیمیاییەكانی پارێزەری بەرهەمەكانی بەكاربهێنێت ،چونكە هەرگیز ئەوسەركێشیە ناكات و بەشێك لەبەرهەمەكەی ناخاتە مەترسی لەناوچوونەوە و،دەركەوتنی هەر مەترسیەكی ناسروشتی یان هەرجوڵەیەكی ترسناك بۆهەر بوونەوەرێك كە زیان بەبەرهەمەكەی بگەیەنێت دەبێتە هۆكارێك بۆ پرژاندنی ئەو لەناوبەرانەی كە كشتكارەكە خۆی بەشیاوی دادەنێت .

پێنجەم-بەكارهێنانی ئەم لەناوبەرانە:

١-ماوەبەسەرچوو و ئێكس پایەر(فێلْ تێكراو).

٢-نەشیاو بۆ بەرهەمەکە یان ناچالاك بەرامبەر بەلاَکە.
٣-قەدەغە لەڕووی نێودەوڵتی یان ناوخۆییەوە.
٤-لەڕێگەی قاچاخەوە هێنراوە.
دەستاودەســت کــردن و فرۆشــتنی لەناوبــەرە دزراو و بەقاچــاخ هێنراوەکان ڕۆڵێکی گەورەی هەیە لەم بوارەدا و،بڕوام وایە هەرگیز و هیچ کاتێك ناتوانرێت بەتەواوەتی زاڵبین بەسەر ئەم کێشەیەدا و ڕیشەکێشی بکەین ،ئەوەش بەهۆی زۆری سود وەرگرتنی کەسەکانەوەیە لەم چالاکیەو گرتنەبەری ڕێوشوێنی پێویست بۆ سەرکەوتن و گەشەپێدانی .
ناشتوانرێت مەترسی مەوادە بەقاچاخ هێنراوەکشتوکاڵیە باشەکان هەڵــسەنگێنرێت لەگــەڵ ئەوجۆرانــەی کەلــەڕووی نێودەوڵەتیــەوە قەدەغەکراون یان ماوە بەسەرچوون و هەمیشە هەرزانن ،ئەمەش بەهۆی ئــەوەی کەمەترســی دەستاودەستکردنی لــە نــەزانینی ئێمــەوە بــووە بــۆ شێوازی شیبونەوەی لە بارودۆخی سروشتی(خولی لەناوبەر لەخاکدا)، و مــەودای کاریگــەریی و توانــای لــەناوبردنی زینــدەوەرە جیاوازەکــان و، بەتایبــەتی ئەگــەر لــەڕووی ئــامراز و کەرەســتە هونەرییــە پێویــستە کــانی تاقیگــە وشــیکردنەوەوە هــەژاربین بــۆ دیاریکردنیــان،وەك ڕێــسایەکی گــشتیش دەتوانرێــت بگوترێــت ((مەترســیدارترین لەناوبــەر ئەوانــەن کــە زۆرهەرزانن)).
شەشــــەم-خــراپ بــــەکارهێنانی دەرزی و دەرمـــانی بیتـــاریی و جۆرەجیاوازە هرمۆناتەکان .
حەوتەم-خراپ بەکارهێنانی پەیینی کشتوکاڵی و ئەگەر لەخۆگرتنی هەندێکیان بە مەوادی چڕی بەرزی کانزای قورسی وەکو کادیۆم (پەیینی فۆســفاتی)،یــان زیــادکردنی بڕێــك لــە پــەیینی ئەنــدامی (کومبۆســت)

کەلەپاشەڕۆی ماڵانەوە سەرچاوەدەگرێت ،چونکە بەرزی چڕیی کانزا قورسەکان یان مەوادە کیمیاییە ئاڵۆزەکانی تر لە خاکی کشتوکاڵیدا کاریگەرییەخراپەکانی دەگوازێتەوە بۆ خۆراکە بەرهەم هاتووەکان و لەسایەی بارودۆخی ئاووهەوای پێشتر نەبینراوی وەك ماوەی وشکی درێژ خایەندا دەبنە هۆکاری کەڵەکەبوونی ئەو زیانانەی کە ئەگەر دووچاربوونیان بەبەرهەمەکە هەیە و، ئەمەش لەبەرئەوەیە کە ڕەگی ڕووەکەکان تایبەتمەندی هەڵمژینی جۆری ڕەگەزەکان لەدەست دەدات بەهۆی بوونی مەوادەکان بەچڕییەکی زۆر لە ئاوێتە خۆراکیەکەدا .

هەشتەم-هاوردەکردنی مەواد و بەرهەمی خۆراکی و ئاڵفی پیسبوو و بەتایبەتی لە ولآتانی جیهانی سێیەمدا ،کەهەندێکیان ڕێگە بە بەکارهێنانی هەندێك جۆری لەناوبەری قەدەغەکراوی نێودەوڵەتی دەدەن ،وەك هەندێك لەو ئاوێتانەی هایدرۆکاربۆناتی تێدایە کە،پێدەچێت کاریگەریەکانی لەڕێگەی زنجیرەخۆراکەوە (خاك ڕووەك ئاژەڵ مرۆڤ خاك) بگاتە لەشی مرۆڤ ،سەرباری توانا داری هەندێك لەم بەرهەمانە بەلەخۆگرتنی پاشماوەو پاشەڕۆی مێرووە مردوەکان (دەرهاویشتەی دەرئەنجامەکانی کرداری هەرس و دەردان - مێرووە مردو زیندووەکان) ،کە دەتوانرێت ڕاستەوخۆ بگاتە لەشی مرۆڤ یان پاش دروستکردن و ئامادەکردنی وەك:گۆڕینی بەرهەمە کشتوکاڵیە خاوەکان (گەنم بۆ ئارد ماکەرۆنە هەویرە جۆراوجۆرکان).

نۆیەم-خراپ بەکارهێنانی لەناوبەرەکان بۆ قەلآچۆکردنی بەلآی عەمبارگەکان -کارگەکان -خانووەکان).

بەرپرسیارێتی داهاتووی حکومەتە پەیوەندی دارەکان چییە؟

ئێستاو پاش ئەوەی هۆکار و سەرچاوەکانی پیسبونمان خستەڕوو

لــەخۆگرتنی مــەوادەخۆراکی و ئالیکیــەکان بــەپاشماوە و کاریگــەری لەناوبــەرەکان ، یــان ئــەو مــەوادە نامۆیانــەی ترکــە زۆرجارەبنــەهۆی زیانگەیانــدنێکی زۆر بــە تەندروســتی بەشــێوەیەکی لــەناکاوو، هەنــدێك جــاریش کاریگەرییەکــەی پــاش تێپــەڕبوونی ماوەیــەکی زۆر یــان کــەم دەردەکــەوێت ؛ ئەمــەش بــەپێی پێکهاتــە وچــڕیی مادەکــە دەبێــت . بــەکارهێنانی ڕێنمــایی کارانــەی لەناوبــەرە بێمەترســی و ڕێپێــدراوەکان بۆهەموو جۆرە دەرزی و دەرمان و هرمۆناتــەکان لەلایــەن هــاولآتی هۆشیار و هــەڵگری بەرپرســیارێتی بەرامبــەر نــەوەکانی ئێــستاو داهــاتووی نیــشتمانەکەی هۆکــاری ســەرەکیە بــۆ ســنورداتان لەبلأوبوونــەوەی ئــەم کێشەیە و پاراستنی تەندروستی بەکارهێنــەران و بــەهێزکردنی ئابووری نیــشتمانی و دابینکردنــی دراوی یــەدەگی ،چــونکە هــاوردەکراوە کــشتوکاڵیەکان بەتایبــەتی ئەوانــەی مەرجــە هونــەری وبابەتیــەکانیان تێدانییە لەلایەنە ولأتی هاوردەکارەوە زۆرجار وەرناگیرێت بەتایبەتی ئەو مەوادانەی کە کاریگەری مەترسیداریان هەیە.

بەشی چوارەم:

کاریگەری پیسبوونی کیمیایی لەسەر خاک و زیندەوەرەکانی نێوخاک

دەرئەنجامێکی تری ناعەقڵانی لە بەکارهێنانی لەناوبەرەکاندا پیسبوونی خاکە و بەتایبەتی لەکاتی بەکارهێنانی موادی زۆر ژەهراوییدا کە،دەناسرێتەوەبە مانەوەی پێکهاتە کیمیاییەکەی بۆماوەیەکی زۆر وەکو زەرنیخ کالسیۆم ،بەجۆرێك پێوەری کوشندەی ئەم گیراوەیە زیاتر نییە لە ۳۰۰ملگم ...و لەبەرئەوەی ئەم لەناوبەرە بەتێکڕای ۸-۱۵کلگم بەکاردێت بۆ هەرهیکتارێك لەزەوی بەمەبەستی لەناوبردنی مێرووە زیاندارەکان :کەواتە ۱۵کلگم لەم لەناوبەرە هەڵگری ۵۰هەزار پێوەری بکوژی مرۆڤە ولەسەر چینەکانی سەرەوەی خاك بۆ ماوەیەکی زۆر دەمێنێتەوە . بەتێڕوانین لە پلەی ژەهراویی زەرنیخ هەربۆیە بەناچاری پەنابرایە بەر د.د.ت کەئەمیش پێوەری بکوژی مرۆڤی بەرێژەی ۲۰۰-۱۰۰۰کەس بەرز کردەوە لە هیکتارێکدا و پاش ئەمیش بەکارهێنانی ئاوێتە کەم مەترسیدارەکانی وەك هکساکلۆر و سایکلۆهکسان هاتەئاراوە ، کە پێکهاتەکانی زۆربەخێرایی لەخاکدا شیدەبنەوەو د.د.ت پێنج جار تێپەڕدەکەن بۆئەم توانەوەیە .

ئەمەو سەرباری پلەی ژەهرینی بەرزی لەناوبەرە ئەندامیە فسفۆرییەکان بۆ ئاژەڵەخوێن گەرمەکان[1] ،بەلام ئەمانە کەمتر مەترسیدارترن بۆ پیسیکردنی خاك ، فالفوسفامید زیادەدەکرێت

---

[1] گیاندارە خوێن گەرمەکان-گیاندارە گەرمی نەگۆڕەکان،واتا ئەو گیاندارانە کە بە پێی وەرزەکان گەرمی لەشیان ناگۆڕێت وەکو مەڕ(وەرگێڕ).

بۆهەرهیکتارێك بەتێکڕای ٢کلگم لەمادەی چالاك . ئەمەش دەکاتە نزیکەی ٢٠-٣٠پێوەری مردنی مرۆڤ لەهیکتارێکدا .لەم چەند ساڵانەی دواییدا بەکارهێنانی ئاوێتەکانی بیرسرۆئیدی کەم ژەهر بۆمرۆڤ و خوێن گەرمەکان هاتەئاراوە ...تێکڕای بەکارهێنانی ئەمیش ٠,٢کلگم لەمادەی کارا بۆ هیکتارێکە و ئەمەش ڕێژەیەکی زۆر نزمە بەبەراوور لەگەڵ ئەو لەناوبەرانەی کەپێشتر باسمان کرد .

بەردەوامی مانەوەی کاریگەری لەناوبەرەکان بەشێوەیەکی چالاك لەخاکدا و بەتایبەتی مێروو کوژەکان وەستاوەتە سەر توانادارێی سەوزکردن و هەڵنەوەشاندنەوەی لەژێرکاریگەریەکانی ناوەندەکانی دەرەوەدا ...بەمانایەکی تر وەستاوەتە سەر توانادارێی بۆ پاراستنی پێکهاتەکیمیاییە ژەهراوییەکەی . شتێکی ئاشکرایە تیشکی خۆر هەڵدەستێت بەشیکردنەوەی بەشی سەرەوەی ئەو لەناوبەرەی خاکە ڕێکەکەی داپۆشیوە ،بەڵام لەو خاکانەی کەشێوەیەکی ناڕێك و شێواویان هەیە ئەوا بەکاری با وئاوی باران لە لەناوبەرەکان پاکدەکرێنەوە ....بەڵام بەردەوامی مانەوەی پێکهاتە ژەهراوییەکان لەخاکدا گرنگترین کارە کەپێویستی بەگرنگی پێدانە :لەم بارەدا ئەولەناوبەرانەی ڕێژەی ژەهریان بەرزە و خێراشیدەبنەوە و هەڵدەوەرێن کەمتر مەترسیدار و زیاناوی ترن لەسەر ژینگە ئەگەر بەرەچاوکردنی مەرجەکانی بەکار هێنانی بەکار بهێنرێت بەبەراوورد لەگەڵ ئەولەناوبەرانەی کە ڕێژەی ژەهریان نزمەو زیاتر جێگیرن و بۆماوەیەکی زیاتریش دەمێننەوە و دەبنەهۆی ژەهراویی بونی ڕووەکەکەو خاك و ئاو بۆماوەیەکی درێژ .

بەشێوەیەکی گشتی پاشەڕۆژەهراوییەکانی لەناوبەرەکان پاش گەیشتنیان بەخاك دووچاری کاریگەری ئەو فاکترە فیزیایی و کیمیایی و

بایۆلۆجیانە دەبنەوەکە، کاربۆلەناوبردنی هەموو گەردەکانی لەناوبەرەکە دەکـەن ،لەپێـشی ئـەم هۆکارنەشـەوە جۆرەجیاوازەکـانی بـەکتریا و ترشێنەرەکان و کەڕوو ئەشەناتەکان(کەڕوو+قەوزە) و کرمە نیکاتودیەکان دێن کەلەخاك و ئاودا دەژین و دەتوانێت لەرێگەی کۆئەندامە ئەنزیمیە تایبەتیەکەیەوە گەردەکانی لەنابەرەکە هەڵوەرێنێت و ئەو ووزەیەشی لێوەی دەردەچێت بۆ کرداره زیندەییەجیاوازەکانی بەکاری دەهێنێت . بەڵام سەبارەت بە پلەی شیبونەوەی لەناوبەرەکان لەخاکدا جیاوازدەبێت بەپێی جیاوازی پێکهاتە کیمیایەکانی و بڕەکەی ،سەرباری کاریگەری پلەی گەرمی خاك و شێ و پێکهاتە کیمیایی و زیندەییەکەی . بەشێوەیەکی گشتی ئاوێتە ئەندامیە فسفۆریەکان لەخاکدا زۆرخێراشیدەبنەوەو هەڵدەوەرێن .

خشتەی ژمارە (١)شیبونەوەی لەناوبەرە ئەندامییە فسفۆریەکان لەژێرکاریگەری بوونەوەرە زیندووە ووردەکاندا :

ناوی لەنابەر	ماوەی مانەوەی لەناوبەر لەخاکدا	ڕێژەی شیبونەوەی لەناوبەر لە	
		خاکی ئاسایی	ئەوخاکەی بە گەرمی پاکدەکرێتەوە
مالاسیۆن	یەك ڕۆژ	٪٩٧	٪٧
دیکلورفوس	یەك ڕۆژ	٪٩٩	٪١٧
میسیل باراسیۆن	حەوت ڕۆژ	٪٩٥	٪٢٠
دایموسیت(روجر)	١٤ڕۆژ	٪٧٧	٪١٨
دور سبلن	٢٨ڕۆژ	٪٨٢	٪٣٩

لەکاتێکدا ئاوێتە ئەندامییە کلۆریەکان زیاتر لەخاکدا دەمێننەوە و

درەنگتریش شیدەبنەوە و،ناوێتەکاریۆماتیەکان جێگەیەکی مام ناوەندیان دەبێت لەنێوان لەناوبەرە فسفۆری و کلۆریەکاندا (بڕوانە خشتەی ژمارە ٢).

سەبارەت بە ناوێتە پیرسرۆیدە پیشەسازییەکانیش کەمتر توانای خۆڕاگری و مانەوەیان هەیە لەخاکدا و بەشێوەیەکی گشتی ماوەی ٥-١٥ڕۆژ دەخاتەیەنێت . بەشێوەیەکی گشتی لەناوبەری نەخۆشیە کشتوکاڵیەکان لە زەوییە تفتەکاندا بەشێوەیەکی خێراو بەچەندین جار زیاترلە زەوییە مام ناوەندەکان کارلێك دەکات .

ئەوەشی پەیوەستە بە کاریگەری لەناوبەرەکان لەسەر بوونەوەرەکانی خاك (میکۆفلورا) چەندین توێژینەوەی جۆراو ئەنجام دراون ، ئەم توێژینەوانە کاریگەری ئەم لەناوبەرانەی بە پێی جیاوازی پێکهاتە کیمیاییەکان و چڕییەکانی لەخاك و جۆری بونەوەرە زیندووەکاندا دەرخست ، ئەو لەناوبەرەئەندامییە فسفۆرییانەی کە بەخێرایی شێدەبنەوە وەك مالاسیۆن و دایمسویت ...هتد دەبنەهۆی دروستکردنی کاریگەر نیجابی لە چالاکیە کانی بوونەوەرە بچوکەکانی نێو خاك و ئەمەش بە بەکارهێنانی بەپێی چڕی ڕێپێدراودەبێت .

خشتەی ژمارە(٢)بەردەوامی مانەوەی هەندێك لە مێروو كوژەكان لەخاكدا(1977 Melnicov) .

ناوی لەناوبەر	دریژی ماوەی هەڵوەرین و شیبونەوەی لەناوبەرەكە	
	ڕێژەی ٥٠٪	ڕێژەی ٩٥٪
هبتاكلۆر	٩,٥مانگ	٣,٥ساڵ
لندان	١,٢ساڵ	٦,٥ساڵ
د.د.ت	٢,٨ساڵ	١٠ساڵ
سیفین	-	١٣٥ڕۆژ
فیورادان	-	٤٠٠ڕۆژ

یان كەمتر زیان بە بوونەوەرەكانی تری نێو خاك دەگەیەنێت ،بۆنمونە ئوكتامیسیل ی دژە بەكتریای ئەزوباتر لە خاكدا زیاددەكات .بەڵام ئەوەی پەیوەستە بە لەناوبەرە ئەندامییە كلۆریەكانی وەك : د.د.ت ئیلدرین ،هبتاكلۆز ..هتد ئەوا سەرباری ئەو زیانانەی كە هەیەتیان، بەڵام كاریگاریان كەم دەبێت لەسەر بوونەوەرەكانی نێو خاك ئەگەر بەشێوەیەكی گونجا و ڕێپێدراو بەكاربهێنرێت ،سەرباری ئەوەی كەزیاناویشن لەڕووی توانای مانەوەو كەڵەكە بوونەوە ...ئەمەو هەندێك لە ئاوێتەكلۆریەكانی وەك هكساكلۆردەبێتەهۆی زیادكردنی گەشەی بەكتریای ئەزوباكتر و كرمەكانی خاك و ئەمەش لەكاتی بەكارهێنانیدا دەبێت ڕەچاوی شێوەی ڕێپێدراو و شیاولەگەڵ بارودۆخەكەدا بكەین.

لەناوبەرە كارباماتیەكان بەتایبەتی سیفینی ژەهراویی كاردەكاتە سەر زیندەوەرەكانی نێو خاك لەوانەش: كرمی زەوی و جومگەدارەكان جگەلە جاڵجاڵۆكەكان . سەبارەت بە لەناوبەرەكانی كەڕوو لەوانەش فۆرمالین و

مس و فابام ئەوا بەشێوەیەکی خراپ کاریەکەنەسەر هەندێك لەبوونەوەرە زیندووە بچووکەکانی نێوخاکەوە،لەکاتێکدا کاریگەریەکەیان لەسەرکرمەکانی خاك لاواز دەبێت...هەروەها ئەوەشی پەیوەستە بە لەناوبەری گژوگیاکانەوە ئەوا کاریگەرییەکی ئەوتۆیان نابێت لەسەر گەشەو چالاکیەکانی زیندەوەرۆچکەکانی نێو خاك و هەروەها لەسەر کرمەکانی زەوی و جومگەدارەکانیش ،بەڵکو بەکارهێنانی هەندێکیان وەك ئەترازین و سیمازین و ٢,٤د بە چڕی ڕێپێدراو کاریگەرییەکی چالاکی بەخشی دەبێت لەسەر گەشەکردنی بەکترەکان و بەتایبەتی ئەزوباکتر .

بەشێوەیەکی گشتی بەکارهێنانی هەموو لەناوبەرەکان بەهەموو جۆرەجیاوازەکانیەوە بەچڕییەکی بەرز و بەشێوەیەکی ناعەقڵانی هەندێك جار دەبێتەهۆی تێکدانی هاوسەنگی سروشتی خاك لەڕێگەی کوشتنی ژمارەیەکی زۆری دژە زیندەیی و پیسبوونی خاك بەشێوەیەك کەنەتوانرێت بەئاسانی چاك و پاك بکرێتەوە .

گژوگیا لەناوبەرەکانی ٢,٤,٥.ت و ٢,٤.د بەشێوەیەکی فراوان بۆ لابردنی دارستانەکان و گۆڕینیان بۆ کێڵگە لەئەمریکاری لاتیندا بەکاردەهێنرێت و مادەی دای ئۆکسین ی ژەهراویی لەخاکدا بەجێ دەهێڵن ،لەکاتێکدا ئەم ژەهرانە دەبنە هۆی دروستکردنی حاڵەتی بەرخستن و تێکدانی ئاولەمەو خراپکردنی پێست ....و لێرەشدا ئاماژەبەوە دەکەین کە ئەو لەناوبەرانەی توانای مانەوەیان زۆرە تەنها خاك پیس ناکەن ...بەڵکو دەتوانرێت بۆ مرۆڤ و ئاژەڵیش بگوازرێتەوە لەڕێگەی زنجیرەخۆراکیە ماوەدرێژ یان کورتەکانەوە و بەتایبەتی ئاوێتەکانی هکساکلۆران و ئاوێتە کارباماتیەکانیش بەپلەیەکی کەمتر . ئەو پاشماوە ژەهراوییانەی کە کۆمپانیای هۆکز لەنزیکی تاڤگەکانی نیاگارا لە

ویلایـەتی نیـۆرك فرێـی دابـوو بووەهـۆی دروسـتکردنی پیسکردنێکی گەورەی ژینگە و ئەمەش پاڵی بەدانیشتوانی ناوچەکەوە نا بۆ کۆچکرن پـاش ئـەوەی لـەدایکبوونی منـداڵی کـەم ئەنـدام و نەخۆشـی کیمیـایی جیاوازیـــــــــــــان تیـــــــــــادا دەرکـــــــــــــەوت.

بـەکارهێنانی لەناوبـەرە کـشتوکاڵیەکان بەهـەموو جۆرەجیاوازەکانیـەوە لەشوێنی بەکارهێنانیدا تەنها خاك و ڕووەك و ئاوزێڵەکان ناگرنـەوە بـەڵکو بەیاریـدەی هـەواوە بەشـێوەی ئاسـۆیی و سـتونی دەگوازرێنـەوە بـۆ مەودایـەکی زۆر ...و لـەکاتی وەسـتانی جوڵـەی هـەوادا و بەتایبـەتی لەکاتژمێرەکانی شەودا و لەکاتی دروستبونی شەونمدا گەردە گەورەکانی لەناوبـەرەکان کۆدەبنـەوەو کەڵەکـە دەبـن ،بـەڵام گـەردە بـچوکەکانیان سەردەکەوێتەسـەرەوەو تێکـەڵاودەبێت لەگـەڵ برێکـی زۆری هـەواو بۆماوەیـەکی زۆرتـر دەگوازرێنـەوە. سـەرباری لەناوبـەرەکان چـەندین ئاوێتـەی کیمیـایش هـەن وەك : spolyhlorobipheny کـە زیـاتر لـە ۲۱۰ بەندی کیمیایی تێدایە (1976 zamanskaa and Gar)و ژەهراویشە و هـەمان بـارودۆخی مـادە د.د.ت هەیـە ،بـەڵکو ژەهرەکەڵەکـە بووەکـەی بـەهێزترە لـە مـادەی د.د.ت ، و لـە جگـەردا کۆدەبێتـەوەو دەبێتـەهۆی ئاوسـان و دروسـتبوونی دەرچـە دەماغییـەکان و هـەوکردنی سـیی و وەستانی گەشەو تێکدانی ئاولەمەو کۆئەندامی دەمار بەتایبەتی ،هەروەها دەبێتە هۆی تێکدانی جێگیریی مادە کلسیەکانی لەش(1981 Ramad) .ئەمەو چەندین حاڵەتی مردنی بەکۆمـەڵی ئەو باڵندانـەش تۆمارکراوە کە ئـەو ماسـیانە دەخـوات کـە دووچـاری ڤینـیلات دەبنـەوە لەهەریەکـە لەکەنارەکانی کەنـدا و بـەریتانیا و ئیرلەنـدا دا. بەڵام جاڵجاڵۆکـەکانی نێو ئـاو کاتێـك ئاوەکـە ئەومادەیـە بەچـڕیی ۰,۰۲ ملگـم/لـیتر لـەخۆدەگرێت دەمـرن...و لەیابانیـشدا زیـاتر لـە ۱۰۰۰کـەس لەسـاڵی ۱۹۸٦دا ناڵانـدیان

بەدەست نەخۆشی یۆشۆوە کە ئەم مادەیە هۆکاری دروستبوونی بوو،کە هۆکارەکـەی تێکـەڵاْبوونی ئـەم مادەیـە بـوو لەگـەڵ پێکهاتـەکانی تـری خۆراکدا .

هەندێك لەوڵاتانی جیهان لەساڵی ١٩٧٠دا بەکارهێنانی مادەی د.د.ت یان لەبواری لەکشتوکاڵدا قەدەغەکردووە تەنها مادەی بولی کلۆریفینیل نـەبێت کەهێـشتاکە لەپـشتێنەیکی فراوانـدا بـەکاردێت و لەیابانـدا پێـی دەگوترێت Kapechlorو لەساڵی ١٩٧٢دا ١٠هەزار تەنی لێبەرهەم هێنرا کـە بـۆ بەرهــەمهێنانی پلاسـتیك و ڕۆنــی بــەرگری و لەپێکهاتــەکانی کارەبانەگەیەنـەرەکان و ڕەنگـەکان و پـەڕەی چاپ و مـەوادی چەسـپێنەردا بـەکاردێت ...و هەنـدێك جـاریش بۆبـەهێزکردنی لەناوبـەرەکان مـەودای کاریگەرییەکــەی زیادەکرێــت ..و بەشــێوەیەکی گــشتی شــیکردنەوە سـەرەتاییەکان نـاتوانن بـوونی مـادەی د.د.ت لـە خۆراکـدا بـسەلمێنن و پیسبونیشی بەبوونی مادەی بولی کلر بی فینیل دەبێت و پیسبوون بەم مادەیە مانای پیسبونیەتی بەمادەی د.د.ت .

زۆرێك لەگوتارەکانی ئـەم چەند ساڵەی کۆتایی ئاماژە بۆ ترشبوون و پیسبوونی خاك بە ئەلەمنیۆم و بەتایبەتی لەبەشە باکوریەکەی گۆی زەوی وەکـو کەنــەدا و ولاْتــانی ئەســکەندەنافیا دەکــەن .هۆکــاری ئەمــەش دەگەڕێتەوە بۆ دەرهاویشتنی هەزارەها کارگەی کانزاکاری و دروستکەری مـەوادە کیمیاییـەکان بـە گـازی کبریـت و ئۆکسیدی ئـازۆتی ، کەلەگـەڵ هەڵمی ئاولەکەشدا کۆدەبنەوە و بەشێوەی ترشەباران دادەبارنە سەرزەوی و پلــەی ترشــێتیان دەگاتــە چــەندین پلــەی ســەدی و ئــەو خاکانــەش دەتوێنێتـەوە کـە ئەلـەمنیۆمیان تێدایـە و، ئەمـەش دەبێتـەهۆی تێکدانی هاوســەنگی سروشــتی کانزاکــانی نێوخــاك و پاشــانیش بەشــێوەیەکی

راستەوخۆ کاردەکاتەسەر خۆراك پێدانی ڕووەك و،پێکهاتەکانیان لە مادەی کلس دادەبەزێنێت .لەکاتێکدا هەڵۆی سەرسپی لەسەر چیاکاندا دەژێت و ئەم ترشەبارانەی بەسەردا دەبارێت ئەمەش دەبێتەهۆی کەمکردنەوەی مادەی کلس لەلەشیاندا و لەئەنجامدا مێینەی هەڵۆکان هێلکەی توێك ئەستور یان بێتوێك دادەنێن .بەمەش لەناوچونی هەڵۆی سەرسپی لەوناوچانەدا دێتەئاراوە .چەندین نمونەی تری پیسبوون هەن کەلێرەدا بواری باسکرنیان نییە .

بەشی پێنجەم

كاریگەری پیسبوونی كیمیایی لەسەر ماسی

زۆرجار مردنی بەكۆمەڵی ماسیەكان لەكێڵگەكان یان دەریاچەو ڕووبارەكاندا بەتایبەتی لەوەرزی هاویندا دەبینرێت ،ئەمەش بەهۆی كاریگەری لەناوبەرەكانەوەنیە ،بەڵكو لە ٩٩٪ حاڵەتە تۆماركراوەكاندا هیچ لەناوبەرێك نەدۆزراوەتەوە ،خۆ ئەگەر بەدوای هۆكاری سەرەكیدا بگەڕێین ئەوا دەبینین ئاوەكان تێرن بە ئاوێتەكانی نیترات وئەمەش هۆكاری سەرەكی ئەم ڕووداوانەیە .لەڕێگەی كەناڵی ئاوەڕۆی شارەكان و كارگەكان و كەناڵەكانی ئاودەركردنی كێڵگەكان و ترشەبارانەكانەوە گەردەكانی نیترات دەگوازرێنەوە بۆنێو ئاوی هەناوی و دواتریش بۆ ئاوی ڕووبار و دەریاكان .

لەلایەكی ترەوە دەستەبەركردنی خۆراك لەلایەن ماسیەكانەوە لەئاوی ئەو دەریاچەو ڕووبارانەی كە لەسەرخۆ دەجوڵێنەوە و تیایاندا ئەشەناتەكان زۆربەخێرایی گەشەدەكەن بەجۆرێك هەموو ئەو ئۆكسجینانەی كە لەئاوەكەدا هەن بۆ هەناسەدانی خۆیان هەڵی دەمژن...و لەئەنجامی دا زەرووی ئاوی (بلانكتۆن) لەناودەبات و دواتریش ماسیەكان . نەبوونی ئۆكسجینی پێویست لەئاوەكەدا پاڵ بە ئەشەناتە ژەهراوییەكان و لەوانەش ئەشەناتە سەوز و شینەكانەوە دەنێت بۆگەشەكردنێكی چاوەڕوان نەكراو و ئەمەش دەبێتەهۆی

ژەهراوی بوونی ئاوەکەو لەناوبردنی زیندەوەرەکانی ناوی .

بۆچارەسەرکردنی ئەمەش پێویستە ڕێگە نەدرێت بە تێڕژانی ئاوە ناتەندروستەکان و ئاوی ئەوکارگانەی مەوادی ئەندامی و ئاوێتەی ئازۆتی کانزاییان تێدایە بەئاوی ڕووبارو دەریاچەکان ، تەنها پاش پاککردنەوەیان نەبێت لەهەموو خەوشەئەندامی و کانزاییەکان .

بەشێوەیەکی گشتی لەناوبەرە ئەندامییە کلۆریەکانی وەك تیودان و د.د.ت لەمەترسیدارترین ئاوێتەکلۆریەکانن بۆماسی ،بەڵام سەبارەت بە میتوکسی کلۆر و توکسافین ژەهرەکانیان مام ناوەندین ،هەروەها لەناوەبەرە ئەندامیە فسفۆرییەکانیش جگەلە بازودین((دیازینون)) هەمان پلەی ژەهری ئاوێتەی ئەندامی کلۆرییان هەیە ،بەڵام سیفین لەئاوێتە کارباماتی یە بێمەترسیەکانە بۆ ماسی و ئەوەش بەپێی هاوکۆلکەی مەترسیەکانێتی . ئەمانەو سەرباری ئەوەی کە ئاوێتەکانی پیرسرۆید بەچڕییەکی زۆرکەم بەکاردەهێنرێت بەڵام هاوکۆلکەی مەترسی و کاریگەری بۆسەر ماسی بەرزە ، بەجۆرێك ئاوێتەئەندامییە فسفۆرییەکان تێپەڕدەکات. بەشێوەیەکی گشتی تاوەکو ئاوزێلی ماسیەکان بچوکترین ئەوا مەترسی لەناوبەرەکان لەسەر ماسی زیاتر دەبێت .

بەشی شەشەم

كاریگەری پیسبوونی كیمیایی لەسەر هەنگ

مێرووكوژەكان بەشێوەیەكی گشتی ژەهراوین بۆ هەنگ بەڵام بەپلەی جیاواز و،بەكارهێنانی بەشێوەیەكی ناتەندروست مەترسیەكی ڕاستەقینە دەئافرێنێت بۆسەر هەنگەكان و بەتایبەتیش كاتێك ڕووەكە گوڵدارەكان لەكاتێكدا هەنگەكان خەریكی كۆكردنەوەی گوڵاون بپرژێنرێن یان كاتێك لەناوبەرەكان لەنزیكی شانەكانی هەنگەوە بپرژێنرێت .

مێروو كوژەكان جیاوازن بە ئالیەتی كاریگەریەكانیان لەسەر هەنگ و هەندێكیان كاردەكەنە سەرهەنگەكە لەڕێگەی بەركەوتنەوە و هەندێكی تریشیان لەڕێگەی كۆئەندامی هەناسەوە لەكاتێكدا هەندێكی تریان لەڕێگەی كۆئەندامی هەرسەوە كاردەكەنەسەر هەنگەكە و، لێرشەوە مەترسی لەسەر هەنگوینە بەرهەم هاتووەكە دروست دەبێت و لەسەر ئەم بنەمایە لەناوبەرەكان بەپێی پلەی ژەهرداریيان بۆهەنگەكە دابەشی سێ كۆمەڵە دەبن :

یەكەم:ئاوێتە ژەهر بەرزەكان :ئەمەش لەناوبەرە زۆرمەترسیدارەكان لەخۆدەگرێت،بەجۆرێك بەكارهێنانی دەبێتەهۆی مردنی هەنگەكە ...و لەم بوارەشدا ئاوێتەكانی زەرنیخ پلەی یەكەم وەردەگرێت و دوای ئەویش ئاوێتەكانی كلۆری ئەندامی وەك هبتاكلۆر و ئەلگاما ئایزومیر و ،هەندێك ئاوێتەی ئەندامی فسفۆری وەك دایمسویت ،مالاسیۆن ،میسیل بارسیۆن

و فینترو‌سیۆن دێت زێدەباری دیازینون ..هتد ، و هەندێك ئاوێتەی کارباماتی لەوانەش سیفین و DNOC وئاوێتەکانی بیرسرۆید سەرباری بەکارهێنانیان بەچڕییەکی کەم .

دووەم:ئاوێتە ژەهرینە مام ناوەندەکان:ئەو ئاوێتانە دەگرێتەوە کەدەتوانرێت بەکاربهێنرێت بەچاوپۆشین لە تێکڕای دیاریی کراوو مەرجی دیاریی کراوو لەنزیکی ناوچەی بوونی هەنگەوە ...لەوانەش تیودان ((ئەندوسسلفان)).

سێیەم :ئاوێتە کەم ژەهرینەکان :وەکو میتوکسی کلۆر ((میزۆکس))، توکسافین ،سری کلۆرفۆن((دیبترکس)) و هەندێك لەلەناوبەرە تایبەتیەکانی جاڵجاڵۆکەکان و لەوانەش تدیۆن و بلکتران ...هتد .

ئەمەو بۆکەمکردنەوەی زیانگەیاندن بە هەنگەکە پێویستە کاتێکی تەواو پێش کاتی پرژاندن یان گەوزانەوەکە ئەم پلانە ئاشکرابکرێت,لەگەڵ ڕەچاوکردنی فاکتەرەکانی تری وەك گواستنەوە یان دابڕانی هەنگ و ..هتد ،بەلاّم کات و ماوەی دابڕینی هەنگەکە لەناوەندەکانی دەرەوە پشت بە پلەی ژەهرداری لەناوبەرە بەکارهاتووەکە دەبەستێت ،ماوەی دابڕینی هەنگ ٥-٦کاتژمێر یان یەك ڕۆژەدخایەنێت لەکاتی بەکارهێنانی لەناوبەرە کەم ژەهراوییەکاندا و درێژەش دەکێشێت بۆدوو ڕۆژ لەکاتی بەکارهێنانی ئەو لەناوبەرانەی پلەی ژەهرداریان مام ناوەندییە و ماوەی دابڕانەکە ٣-٦ڕۆژ دەخایەنێت لەکاتی بەکارهێنانی لەناوبەرەکانی سیفین و دیبازینون و دایسمویت و میسیل باراسیۆن دا کەپلەی ژەهرداریان بەرزە و بۆماوەیەکی زیاتریش دەمێننەوە،بەلاّم لەحاڵەتی بەکارهێنانی لەناوبەرە ئەندامییە کلۆرییەکاندا ماوەی دابڕینەکە بۆ ماوەیەکی زیاتر لەو ماوانە درێژە دەکێشێت .

دەروازەی سێیەم

پیسبوونی چێنراوەکان
بە پەیینی ئازۆتی (نترات)و زیانەکانی

پێشەكی:

لـەمڕۆدا جیهـان لەهـەموو بوارەكانـدا هـەنگاوی گـەورە دەنێـت و پێشكەوتنێكی گەورە بەخۆوە دەبینێت و كشتوكاڵیش یەكێكە لەم بوارانە و ڕەگەزێكی گرنگی ئەم پێشكەوتنەیە، هەربۆیە ڕۆڵێكی گەورەی هەیە لە دابینكردنـی خـۆراك و پڕكردنـەوەی پێویـستیەكانی هـەموو دانیـشتوان بەشـێوازێكی زانـستی و چـاودێریكراو ،لـەم ڕوانگەیـەوە هەوڵـدان بـۆ پڕكردنـەوەی هـەموو پێداویـستیەكان و دابینكردنـی ئاسایـشی خـۆراكی دانیـشتوان ،دەسـتەبەركردنی چـەمكەكانی چـڕكردنەوەی كـشتوكاڵی سـتونی و ئاسـۆیی و بـەئامانجی زیـادكردنی بەرهـەم و تێكڕاكـانی بۆگەیـشتن بـە بەرهـەمێكی زیـادبووی سـەربەرەو ژوور ،تاكـە چارەسـەرو ڕێگـای گەیـشتن بەمـە بریتیـە لـە بـەكارهێنانی فراوانـی مـادە كیمیاییـەكان لـەبواری كـشتوكاڵدا و، وەك بینراویـشە قـازانجێكی زۆری بـەم بـوارە گەیاندوە ،بەڵام لەهەمان كاتدا چەندین دەركراوی خراپـی لێوە هاتـەئاراوە و،ئەمەش بەهۆی خراپ بەكارهێنانی مـادەی نیتراتـەوە بوو، كەڕەگـەزێكی سـەرەكی خـۆراكی ڕووەكـە وبەشـێوەیەكی خـراپ كاریەكاتـە سەرتەندروستی خۆمـان و منداڵـەكانمان و ژینگـە ڕازاوەكـەشمان ،چونكە زیادبوونی لەخاك یان ئاو یان ڕووەكدا و تێپـەڕكردنی سنوری ڕێپێدراوی بووەهـۆی دروسـتكردنی كێـشە بـۆ ژینگـەو سـەرهەڵدانی نەخۆشـی شێرپەنجەی مەترسیدار لەمرۆڤدا . لێرەشـدا بـەكورتی بـاس لـە پـەیینی ئـازۆتی و زیانـەكانی و ئەوهۆكارانـەی كـە دەبێتـەهۆی زیـادبوونی و ئەوهۆكارانەشی دەبنەهۆی نزمكردنەوەی دەكەین.

بەشی یەکەم

پەینی ئازۆتی

پـەینی ئـازۆتی بەتـەنها نزیکـەی (٤٥-٥٠٪)ی تێکـڕای بـەکارهێنانی پـەیینی بـەکارهاتووی جیهـان پێکـدێنێت . و بەشـێوەیەکی پلەبەپلـەش بەکارهێنانی زیادەکات بەجۆرێك لەهەندێك جۆری کشتوکاڵدا /١٥/کلگم لـەئازۆت بۆهەرتـەنێك بەرهـەم بـەکاردەهێنرێت و، ئەمـەش بەچـەندین جـار بـەکاربردنی ئاسـایی تێپـەڕدەکات ...و هاوکۆلکـە سـوود لێبینراوەکـانی ئازۆتی پەیینی دەگاتە(٣٥-٦٠٪)ی پەیینی بەکارهاتوو .

لەکاتێکدا (٢٠-٤٠٪)ی لەخاکدا دەمێنێتـەوە و (١-١٠٪)ی بەداشـۆران لەناودەچێت .بـەلاّم لەدەسـتدانی گازەکـانی (٢٠-٤٠٪)ە .ئەگـەر بـاس لـە ڕۆڵـی نـایترۆجین لـە گەشـەی ڕووەکـدا بکـەین ئـەوا دەبیـنین کـە دەچێتە نێوپێکهاتەی پرۆتیناتەکانەوەو بەبەشێکی گرنگی سایتوبلازما و نـاوکی خانـە دادەنرێـت و داخلـی نێـو پێکهاتـەی ترشـی ئـەمینی و کلۆرۆفیـل و ئەنزیمـەکان و فۆسـفۆتیداتیش دەبێـت ، هـەروەها دەچێتەنێو پێکهاتـەی زۆرێك لـەو فیتـامین و ئاوێتـە ئەنـدامی و ئازۆتیانـەی کـەڕۆڵێکی گرنگیـان هەیـە لـە ئـاڵوگۆڕکردنی خـۆراکی ڕووەکدا. لێرەوە گرنگـی نایترۆجینمـان بـۆڕووەك دەردەکـەوێت ....و هەریەکـە لەخوێیـەکانی نـیترات و ئامۆنیـاش بەسەرچـاوەیەکی سـەرەکی دادەنـرێن بۆخـۆراك پێـدانی ڕووەك بـەئازۆت لەڕێگـەی هەڵمـژینی ئانیۆن(No3) کاتیون(NH4) لەشـێوەکانی خاکەوە.

ئـازۆت لەشـێوەی ئامۆنیـا و نیتراتـدا لەهەنـدێك کـاتی دیـاریی کـراودا بەسـەرچـاوەی ئـازۆتی هاوسـەنگ و گـرنگ بـۆ ڕووەك دادەنرێـت ،بـەلاّم

لەلایەکی ترەوە بەکارهێنانی ئازۆتی ئەمۆنیا یان نترات لەلایەن ڕووەکەوە پشت بەچەند فاکتەرێکی ناوخۆیی و دەرەکی دەبەستێت و گرنگترینیان:(تایبەت مەندییە بایۆلۆجیەکانی بەرهەمەکە دەستەبەربوونی کاربۆهیدرات بۆ ڕووەك .مام ناوەندی ترشێتی.کالسیۆم و مەگنسیۆم و پۆستاسیۆم و فۆفسفۆر و ڕەگەزەکانی تر).

چەندین جۆری ڕووەك هەن کە زۆربەباشی خۆراك لە ئازۆتی نیتراتەوە وەردەگرن و ،هەندێکی تریش هەن سود لە ئازۆتی ئەمۆنی وەردەگرێت . تێبینی ئەوەش کراوە کە لەباری هاوسەنگدا بەکارهێنانی ڕووەکەکان بۆ ئازۆت بەشێوەی ئەمۆنیا باشترە لە نترات و لەباری ترشێتیشدا خراپتر دەبێت و،لەباری سروشتیدا گرنگی شێوە ئەمۆنی و نتراتیەکانی پەیینی ئازۆتی بۆ ڕووەکەکان لەبنەڕەتدا گۆڕانکارییەکانی لە خاك و تایبەت مەندییەکانی خاك دیاریی دەکات.

پێویستە ئامارەش بەوە بکەین کە زیاد بەکارهێنانی پەیین بەشێوەیەکی خراپ کاتەکاتە سەر ڕووەك و ژینگەکەی . لەڕووەکدا بڕی بەرهەم نزمدەبێتەوە لەگەڵ نزمبوونەوەی ڕێژەی شەکر و مادە وشکەکان و فیتامینەکان و،کەم بوونەوەی ماوەی عەمبارکردنی بەرهەمەکەش ،لەگەڵ کەڵەکەبوونی مادەی نترات بەشێوەیەکی زیادەڕۆ و کاتێك مرۆڤ دەیخوات دەبێتە هۆی زیان گەیاندن بەمرۆڤ و کوشتنی .

بەلاّم لەڕووی ژینگەوە زیاد بەکارهێنانی ئەم پەیینە بەهۆی کرداری داشۆرانی خاکەوە بووەهۆی پیسکردنی ئاوی ژێرزەوی بەمادەی نترات ، ئەمەش بووەهۆی نەشیاوکردنی ئاوەکە بۆ خواردنەوە و لەکاتی خواردنەوەشیدا بەشێوەیەکی خێرا نیشانەی نەخۆشی لەسەر تەندروستی بەکارهێنەرەکە دەردەکەوێت .

هەروەها زیاد بەكارهێنانی پەیین ڕۆڵێكی گەورە دەبینێت لەبڵاوكردنەوەی شۆرەكات و زۆربوونی ئەمەش دەبێتەهۆی دروستكردنی مەترسی بەبیابان بوون لەزەوییەكەو ئەمەش زیانێكی زۆر بەژینگەو ئابووریی دەگەیەنێت .

بەشی دووەم

زیانەكانی نترات

ئەوەدەركەوتووە كە نترات زیانێكی زۆری هەیەو گرنگترینشیان بریتین لە:

١-مانەوەی بەشێوەیەكی پچڕپچڕ ،زیادەڕۆیی كردن لەبەكارهێنانی پەینیی ئازۆتیدا دەبێتەهۆی كەمكردنەوەی چالاكی مێروو كوژەكان ،بەلاَم لەكاتی زیادكرنی پەینیی تەواودا(N+K+P)دەبێتەهۆی زیادكردنی كارایی و بەرزكردنەوەی توانای مێرووكوژەكان بۆ لەناوبردنی مێرووەكان (Tcherepanov 1980) .

٢-بەهای خۆراكی ئالیك بەپێی ئەو نیتراتەی تێیدایە دەگۆڕێت و تاوەكو لەخۆگری ئالیك بە نیترات زیادبكات ئەوا بەرهەمی ئاژەڵی لەشیر كەم دەبێتەوە لەگەڵ دابەزینی كێشی ئاژەڵەكەدا . زۆربوونی ڕێژەی نترات بۆ زیاتر لە ٠,٢٣٪ی مادەی وشكی كوتراوی بەئالیك كراو دەبێتەهۆی لەناوبردنی هەندێك ئاژەڵ .

ژەهرە شاراوەكەی نترات لەلەشی مرۆڤدا كۆدەبێتەوەو دەگۆڕێت بۆ نتریت كە مادەیەكی زۆر ژەهراوییەو توانادارە بۆدروستكردنی مەترسی

ڕاستەقینە لەسەر تەندروستی مرۆڤ ،سەرباری ئەمەش نترات و نتریت لە بنچینەکانی نترۆزئەميناتن کە مادەیەکی زۆر مەترسی دارە .

کاریگەرییەژەهراوییەکانی نتریت لەلەشی مرۆڤدا دەردەکەوێت لەشێوەی میتیموگلۆبین کە ئەو نتریتەی دەگاتە لەش دەیئۆکسێنێت لە ئاسنی دووانی(Fe2+) ی نێو هیمۆگلۆبینی خوێنەوە بۆ ئاسنی سیانی بێتواناڵە دابینکردنی ئۆکسجین بۆ شانە و بەشەکانی لەش و لەئەنجامیشدا دەتوانرێت تێبینی هەناسەبڕکێ لای کەسی توشبوو بکرێت لەگەڵ دەرکەوتنی مەترسی ڕاستەقینە لەسەر مرۆڤ بەتایبەتی کاتێک ڕێژەی میتیموگلۆبین لەخوێندا دەگاتە ٢٠٪یان زیاتر (1985 Novekov) .مندالْ و ساواکان زۆرترین ئەگەری دوچاربونیان بەکاریگەرییەکانی نترات و نتریت هەیە بەبەراورد لەگەڵ کەسانی تردا.

دەبێت ڕێژەی نترات لەئاوی خواردنەوەدا زیاترنەبێت لە ٤٥ملگم/لیتر و لەئاوی بەکارهێنراو بۆمنداڵیش ١٠ملگم/لیتر نابێت زیاتربێت (opopol 1990-1986) dobr enckaia teeva,saskevech,و، نتریت کاریگەری گەورەی هەیە لەسەر نەوەو ئاولەمەکان[2] ،هەروەها بەشێوەیەکی خراپ کاردەکاتە سەر کۆئەندامی دەمار. ئاوێتەکانی نترۆز لەڕێگەی خۆراکەوە دەچنە نێو لەشی مرۆڤەوە و، مەترسی پێشوازیکردن و پێکهێنانی ئەم ئاوێتانە کاریگەر دەبێت لەسەر ناوەندە بۆماوەییەکانی ئاولەمە ،بەجۆرێك ئەم کاریگەریە لە کۆی ٣٢٢ئاوێتە لە ٢٩٠ئاوێتەیاندا دۆزراوەتەوە (sobenchek 1990).

ئاوێتەکانی نترۆز بەشێوەیەکی زۆر مەترسیدار دەبنەهۆی دروستکردنی نەخۆشی شێرپەنجەی کوشندە لەهەموو ئەندامەکانی لەشی

---

[2]ئاولەمە:منداڵ یان بێچووە لە سکی دایکیدا .(وەرگێڕ).

/٤٠/جۆرئاژەڵـدا(schmanl ,scheri 1983, bogovski 1985)هـەروەها تاقیکردنـەوەکانی shapada لـە سـاڵی دا ١٩٨١ئـەوەی خستەڕوو کە، وەرگرتنی نترات بۆماوەیەکی زۆر هەرچەندە بڕەکەشی کـەم بێـت لـەڕێی خۆراکـەوە دەتوانێـت بێتـەهۆی زیـاتر خراپکردنـی کاریگـەری شێرپەنجەی کوشندە .

هـەروەها ئـەوەش دەرکـەوتووە کـە ئاوێتـەکانی نـترۆز کاریگـەرییـەکی بازدەری بژاردەیان هەیە و لەهـەمو ئەوانەشی دەرکەوتوون کەپەیوەنـدیان بەنترۆزەوە هەیە .واتە دەردەکەوێت بەڵام نەك بەشێوەیەکی هەمیشەیی و بەردەوام لەلەشی گیاندارەکاندا(Robechnek 1990).

هـەوەها بـڕوا وایـە کـە ڤیتامینـەکان ڕۆڵێکـی گـەورەیان هەیـە لـە پەکخـستنی گـۆڕینی نـترات بـۆ نتریـت و دواتـریش بـۆ نترۆزئـەمینات (Mirvsh 1981.s.s).هـەروەها بڕوا وایـە کـە هـەنگری کاریگـەرییـەکی بەرگرییـە لـە دژی دروسـتبوونی چـەندین جـۆر لەنەخۆشـی شـێرپەنجە(.(progarova 1990

هەربۆیە هەموو داوای کەمکردنـەوەی بەکارهێنانی پێکهاتـەکانی نترات دەکـەن لـە وەبـەرهێنراوە ڕووەکیەکانـدا، لەگـەڵ باشـترکردنی ئاسـتی ڤیتامینات و کاربۆهیدرات و ئەوترشەئەمینیە بنەڕەتیانەی کە دەبنـەهۆی نزمکردنەوەی کاریگەریەژەهراویەکانی نترات .سنوری ڕێپێدراوی نترات لە بەرهەمـە کـشتوکاڵیەکاندا بـەپێی وڵاتـەکان دەگۆڕێـت و بـەپێی تایبەتمەندیەکانی خۆراك پێدان و بارودۆخی ئاوو هەوایی وڵاتەکە بڕی لـەخۆگرتنی ئـەم مـادە لەهـەموو جـۆرە سـەوزەمەنیەکاندا دیـاریی دەکرێت ،چونکە تێبینـی ئـەوەکراوە کە(٧٠-٩٠٪)ی نتراتی هـاتوو بۆلەشـی مـرۆڤ دەگێڕدرێتەوە .

هـەروەها ڕێـژەی بـەکاربردنی ڕۆژانـەی مـادەی نترات دیـاریی دەکرێت

بەجۆرێك لەسنورێكی بێمەترسیدا بمێنێتەوە و،بۆنمونە ،بەكاربردنی نترات نابێت زیاتربێت لە ٢٢٠:ملگم/لەرۆژێكدا .بەڵام نتریت نابێت بەكاربردنی زیاتر بێت لە ٩ملگم/كەس لەرۆژێكدا .

خشتەی ژمارە(٣)دواسنوری رێپێدراوی چڕیی ئایۆنی نترات بە ملگم/١كلگم لەبەشەكانی بەرهەمەكەدا و لەنێو شێیەكی ئاساییدا لە/یەكێتی سۆڤیەت بۆساڵی ١٩٨٢/ دەخاتەڕوو.

بەرهەم	ملگم نترات/كلگم لەكێشی شێدار
پەتاتە	٨٠
گێزەر	٤٠٠
كەلەرم	١٥٠
ئارو	١٥٠
تەماتە	٦٠
چەوەندەر	١٤٠٠
كاڵەك	٤٥
شووتی	٤٦

بەشی سێیەم

ئەو هۆکارانەی کاردەکەنەسەر جێگیرکردن و بەرزکردنـەوەی ڕێژەی نترات

چەندین هۆکارهەن کە کار لە جێگیرکردنی نترات و زیادکردنی دەکەن ، ئەوانیش:

ا-کۆمەڵەی هۆکارە دەرەکیەکان :

١-پـــەیین کـــردن :لێکۆڵینـــەوەکان ئـــەوەیان ســـەلماندووە کـــە زیادبەکارهێنانی پەیینی ئازۆتی دەبێتەهۆی کەڵەکە بونی مادەی نترات لەشانەی ڕووەکدا و،ئەمەش هۆکارێکی گرنگ و سەرەکییە.

٢-بارودۆخی ئاوو هەوا :هەموو ئاووهەوایەکی گونجاو بۆگەشەکردن مانای بارودۆخێکی گونجاو دەگەیەنێت بۆکەمکردنەوەی مادەی نترات لەشانەکانی ڕووەکدا .تێبینی ئەوەکراوە کە کەمبونەوەی ڕۆشنایی و بەتایبەتی لەکاتی سەرمای توندا دەبێتەهۆی کەڵەکە بونێکی زەبەلاحی مادەی نترات لە ڕووەکدا ،هەربۆیە کشتوکاڵی پارێزەرانە(خانووی پلاستیکی) زیاتر دووچاری ئەم کێشەیە دەبنەوە وەك لە کشتوکاڵی ئازاد و دیار ،ئەمەش بەهۆی بەکارهێنانی زۆری پەیین و ئەگەری نزمبوونەوەی ڕۆشنایی زستان لەبارودۆخی سەرمادا .تێبینی ئەوەش کراوە کە ئەو سەوزەمەنیانەی لە خانووە شووشەیەکاندا دەڕوێن لەمانگی شوبات و ئازاردا زیاترلە (٢-٣)ئەوەندەی نتراتی کەڵەکەبوو لەچاو مانگی ئایار لەخۆدەگرن .

هەروەها نزم بوونەوەی ڕێژەی شێ یان بەرزبوونەوەی لەسنوری سروشتی دەبێتە هۆی زیادبوونی کەڵەکەبوونی ئەم مادەیە لەڕووەکدا و تێبینی ئەوەش کراوە کە بەرزبوونەوەی پلەی گەرما هەمان کاریگەری

دەبێت .

٣-پێکهاتەکانی خاك:تێبینی ئەوە کراوە زیادبوونی ئازۆت لەو خاکانەی تەنکن بەشێوەیەکی کەمتر دەردەکەوێت وەك لەو خاکانەی کە قوڵن ، ئەمەش بەهۆی کەمی لەخۆگرتنی مادەی ئەندامی و بڕی ئازۆتی شۆردراوەو بەکاربراوەوەیە .

ب-کۆمەڵەی هۆکارە ناوخۆییەکان :

١-تایبەت مەندییە بایۆلۆجیەکانی بەرهەمەکە:واتا وەرزی گەشەکردنی دیاریی کراوو جۆری ڕووەکەکان و جیاوازی گەشەکرنیان و تایبەتمەندییە پۆلیەکانیان ،لەکاتێکدا گونجاوییان بۆ جێگیرکردنی نترات لە بەرهەمەکەدا دەگۆڕێت و،دابەشی ئاستی جیاوازی نترات ڕیدوکتازی دەبن ، لەگەڵ دابەشکردنی ترشێنەرەکانی ناوخۆی ڕووەکەکەو شێوازی خۆراکپێدانی ئازۆتی ،تەمەنی ڕووەکەکان و هۆکارەکانی تردا .

چەندین لێکۆڵینەوەی بەهادار بۆدەرخستنی نتراتی بەرهەمە گەرمەکانی ئەمریکا ،نیوزلەندا ،ئەڵمانیا و یەکێتی سۆڤیەتی جاران ئەنجام دراون و ئەوەی خستۆتەڕوو کە ،جۆرە جیاوازەکانی سەوزەمەنییەکان لەیەکتر جیاوازن لەڕووی لەخۆگرتن نتراتەوە .بەجۆرێك هەندێکیان نترات جێگیر ناکەن تەنانەت لەکاتی زۆربەکارهێنانی پەیینیشدا ،پۆلەکانی سپێناخە گەڵا سافەکان بەشێوەیەکی کەم نترات وەردەگرن و بەپێچەوانەی گەڵا لول و چرچەکانەوە کە بە هووروژم کەڵەکەی دەکات .

٢-چالاکیەکانی ترشێنەرەکانی نترات ریدوکتاز :نترات ریدوکتاز هەڵدەستێت بە هاندانی گۆڕینی نترات بۆ نتریت ($NO3$ 2) و دواتر

هەڵدەستێت بەهاندانی گۆڕینی نترێت بۆ ئەمۆنیۆم و ئەم گۆڕانکاریانەش پەیوەستە بە چالاکی نترات ریدوکتازی نێو گەڵا و ڕەگەکانەوە .

لەهەندێك ڕووەکی وەکو پاقلە مەنییەکاندا ئەم کردارانە لەڕەگەکاندا ئەنجام دەدرێت و دواتریش ئازۆتەکان بەشێوەی ئەندامی دەگوازرێنەوە بۆ بەشی سەرەوەی خاك (Smirmov-ezmaelov-kotlearova 1983)و لەڕووەکەکانی تردا ئازۆت بەشێوەی کانزا دەگوازرێتەوە بۆ گەڵاکان و لەوێدا بەهاندانی نترات ریدوکتاز دەگۆڕدرێت و،ئاروو (Olday,banker& maynard) و چەوەندەریش سەر بەم کۆمەڵەیەن(Fife 1862.c.pric,d.fife,c.m.j).

کۆمەڵەی سێیەمیش ئازۆت دەگوازنەوە بۆ بەشی سەرەوەی خاك و دەیگۆڕن بەشێوەی کانزایی و ئەندامی ،چونکە نترات ریدوکتاز لەهەموو ڕووەکەکەدا هەیەو زۆرێك لە دانەوێڵەکانیش (١٩٨٣)سەربەم جۆرەن .لەبارێکدا نایترۆجینی خاك کەم بێت ئەوا چالاکی نترات ریدوکتاز چڕدەبێتەوە لەبەشێکی ڕووەکدا و لەکاتی زیاد بەکارهێنانی پەیینی کیمیاییشدا چالاکی نترات ریدوکتاز زیادەکات لەهەموو بەشە جیاوازەکانی ڕووەکدا تا ئاستێکی دیاریی کراو . ئەو نیتراتانەشی کە ناگۆڕدرێن بۆ ئەمۆنیا و دواتریش بۆ پرۆتین یان بۆ پەیوەستەی ئازۆتی ئاڵۆز ئەوا لە شانەی ڕووەکەکاندا کۆدەبنەوە .

٣-دەوڵەمەندی شانەی کاربۆهیدرات و پەیوەستیە ئەندامییە فسفۆریەکان :بڕی کاربۆهیدرات و ڤیتامینەکان و ترشەئەمینیە بنەڕەتیەکان و مادەی وشك لەگەڵ کەمبوونەوەی کەڵەکە بوونی نتراتدا زیاد دەکات و تاوەکو کەڵەکە بوونی نترات زیادبکات توانای لەخۆگرتنی ڕووەك بۆئەم مەوادە بەهادارانە کەم دەبێتەوە .

لێکۆڵیاران چاودێریی کردنێکی ئاگاداریانەی بەکارهێنانی پەیینی

ئازۆتی دووپات دەکەنەوە بەتایبەتی لەوەرزی زستاندا ،چونکە لەم کاتەدا ڕۆشنایی کەم دەبێتەوە و پلەی گەرماش تاڕادەیەك نزم دەبێت و ئەمەش دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونی نترات بەبڕگەلێکی نەخوازراو لەبەرهەمەکەدا .

سەرباری ئەمانەش هەندێك جار زیاد بەکارهێنانی پەیینی ئازۆتی دەبێتە هۆی بەرزکردنەوەی توانای بەرهەمدانی ڕووەك بەبێ کەڵەکە بوونی نترات ،لەم شێوەیەش بەکارهێنانی ئەو پەیینانەیە کە بەهادارو گرنگن و نمونەش :زانا ئەمریکیەکان چاودێریی کەڵەکە بوونی نتراتیان لە بەرهەمە کشتوکاڵیەکانان کرد بۆماوەی ٦٥ساڵ و،ئەوەیان بۆدەرکەوت کە ،ڕێژەی نترات لە سەوزەمەنیەکاندا بەدرێژایی ئەم ماوەیە بەشێوەیەکی هەستپێکراو نەگۆڕاوەو ئەوەش سەرباری زیادبەکارهێنانی پەیین بەشێوەیەکی زیادەڕۆلە چەند ساڵی کۆتاییدا . بیانوی ئەمەش بەکارهێنانی پەیینی ئازۆتی زۆر باشی بەرهەم دەر بووە بۆ هەندێك جۆری ڕووەك.

دەتوانرێت بگوترێت کە نترات بەشێوەیەکی تایبەتی لەڕەگ ولاسك و قەد و ملی گەڵاکان و زۆرکەمیش لە بەشەکانی زۆربووندا کەڵەکە دەبن ،هەربۆیە ڕووەکە پانەکان یان ڕەگیەکان زیاتر لە ڕووەکە بەرهەم دارەکان نترات لەخۆدەگرن .تێبینی ئەوەش کراوە کە زیاد کەڵەکە بوونی نترات لەڕووەکدا ڕوودەدات لەکاتی بەکارهێنانی نترات بۆ پەینی ئازۆتی و کەم بەکارهێنانی شێوەکانی ئەمۆنی و ئەمیدیی دا.

لەم ڕوانگەیەشەوە بیر لەبەکارهێنانی ئەم بنەمایە کراوەتەوە بۆ دۆزینەوەی ڕێگا چارەیەك بەمەبەستی کەمکردنەوەی ڕێژەی نترات بەبێ خۆدوورخستنەوە لەسوود وەرگرتن لە پەیینی ئازۆتی پێویست بۆ بەرهەم هێنانێکی باش .

دواتریش دەستکرا بەبەکارهێنانی ڕێگریی نایترۆجین و پەینی کەم کاریگەر و هەڵبژاردنی ئەو پۆلانەی ڕووەك کە نتراتیان تێدا بەشێوەیەکی کەم کەڵەکە دەبێت .

بەشی چوارەم

١

ئەوهۆکارانەی کاردەکەنەسەر کەم کردنەوەی ڕێژەی نترات:

أ- بەکارهێنانی ڕێگریی نایترۆجین و پەیین لە نزمکردنەوەی ڕێژەی نتراتدا :

بەکارهێنانی لەمپەری نایترۆجین یارمەتی کاراکردنی بەکارهێنانی ئازۆت دەدات بەشێوەیەکی زۆر لەگەڵ سنوردانان بۆ کەڵەکەبوونی زیادەڕۆی نترات لەبەرهەمە ڕووەکیەکاندا هەروەك چۆن بەرهەمیان زیاددەکات و جۆری بەرهەمەکانیش باشتردەبن .

ڕێگرەکانی نایترۆجین بەخش بۆماوەی زیاتر لە دوومانگ چالاکی ژیواریی زیندەوەرە وردە چالاکەکان لەوەرگرتنی نایترۆجین دادەبڕن ((واتا گۆڕینی ئەمۆنیۆم بۆ نیترات)) و پاراستنی ئازۆتی پەینەکە بەشێوەی ئامۆنی و ئەمەش دەبێتەهۆی نزمکردنەوەی لەدەستدانی ئازۆت لەشێوەی نترات بەکرداری داشۆرین و،پاراستنی پاکژی ژینگە لەپیسبوون ،هەروەها بەکارهێنانی ئەم پەیینەش دەبێتەهۆی مانەوەی لەشوێنەکەدا و مانەوەی لەخاکدا بەرزدەبێتەوە بۆ(١,٥)ئەوەندە. بەم شێوەیەش

لەدەستدانی کەم دەبێتەوە .

بەشێوەیەکی گشتی لەمپەرەکانی نایترۆجین بەخش خاوەن پێکهاتەی کیمیایی سبانیدات ،هانوجینانیلیدات/فینولاتی پیشەسازیی/ هینولیناتی کلۆربیریدینات بیریمیدینات،تیازولات،ئازیدات و مەوادەکانی ترن ،لەگەڵ بەکارهێنانی مەوادی بنەڕەتی ڕووەکی دا،واتا وەرگیراو لە شانەی ڕوەکی وەك تۆو و پاشەڕۆپیشەسازییەکان و خوێنی ئائەندامی .

کردارەسەرەتاییەکانی ڕێگرتن لە بەنایترۆجین بوون بەیارمەتی ئاوێتەکیمیاییە سەربەخۆکان لە سالآنی پەنجاکاندا دەستی پێکرد و لەکاتی ئێستاشدا ٢٥٠گیراوەی کیمیایی جیاواز ناسراون و لەبەناوبانگترینیان //نیترایپرین ٢ (تری کلۆرمیتیل)-بیریدین،دی سیان دیامید(سیان گونیدین/دیدین// .(ا.م)(٢ئەمینو٤کلۆر ٦ میتیل بیریمیدین)(M.A)(ك.م.ب)(کاربامیل ٣)(٥)میتیل بیرازول)(B.M.K)(ا.ت.س)(٤ئامینیۆ ٤/٢/١تریازول)و نوێتریشیان(G.T.A).

هاوتاگیراوەی یابانی و ڕووسی(ا.ت.ج)(٤ئەمینۆ١/٢/٤،تریازۆل) ، هاوشێوەی ڕێگریی ئەڵمانی و ڕوسی (ه.م.م.ب)(-هیدروکسی میتیل٣)(٥)میتیل بیرازول) ئامادەکراون.

ئەوتوێژینەوانەی کەلەسەر پێکهاتە میکانیکیە جیاوازەکانی خاك و لەسەر خاکە گەرمەکان لەیەکێتی سۆڤیەتی پێشوودا ئەنجام دراوە ئەوەی خستەڕوو کە, زیادکردنی ڕێگریی بەشداربووە لەبەرزکردنەوەی بەرهەمە کشتوکاڵیەکان ونزمکردنەوەی ڕێژەی نترات لەم بەرهەمانەدا ،سەرباری ساڵە وشکەکان کەلەڕاستیشدا نزمبوونەوەی کارایی ئەم ڕێگرییانەی تێدا بینراوە .

بەڵام لەساڵە شێدارەکاندا تەنها نزمبوونەوەی چڕیی نترات لە بەرهەمەکاندا بینراوە .ئەم دابەزینەش پەیوەستە بە جۆرەکانی بەرهەم و نەرمانی ڕێگریی پێکهاتەکیمیاییەکانی و قەومی پەیینی ئازۆتی بەکارهێنراوەکانەوە .

بۆنموونە ئەو تاقیکردنەوانەی لەسەر کەلەرم لەساڵی ١٩٨٩دا ئەنجام دراوە ، بڕی نتراتی لەبەرهەمەکاندا خەملان بە ٦٢٧ملگم/کلگم ،بەڵام لەباری زیادکردنی ڕێگریی KMPبە مڕی ٦کلگم /د و ئەم ڕێژەیەش دابەزی بۆ ١٤٨ملگم/کلگم .هەروەها لەتاقیکردنەوەیەکی تردا زیادکردنی یۆریا یارمەتی نەربووە بۆ بەهێزکردنی چالاکی بەکتریای نایترۆجینی و، زیادکردنی KMPڕێگری لە کرداری بەنایترۆجین بوون و بەکارهێنانی بووەهۆی نزمکردنەوەی توانای لەخۆگرتنی نترات و بەتایبەتی لەومژانەی کە ڕێژەیەکی زۆری ڕێگرییان تێدایەو بەدرێژایی شەش هەفتە بەکاردەهێنرێن. لەکاتی کشتوکاڵکردنی ئەلکوسای جۆری تسوکینی لەئەکادیمیای تمر یازوف لە مۆسکۆ ئەوەی دەرخست کە ڕێگرەکان بۆتە هۆی کەمکردنەوەی لەخۆگرتنی نترات لەبەرهەمەکاندا بۆ (٢-٤)ئەوەندە...لەگەڵ ئەوەی هیچ پاشماوەیەکی KMP ماندەکەی MPلەبەرهەمەکەدا نەبینراوە .

لەتایبەت مەندییەکانی ڕێگرەکان :بەکتریاکان بەشێوەیەکی تەواوەتی لەناو نابات بەڵکو چالاکیەکانی بۆکاتێکی دیاریکراو دەوەستێنێت و دواتریش چالاکییان بۆدەگەڕێتەوە .

ب-بەکارهێنانی ئەو پەیینانەی کەهەڵگری کاریگەری لەسەرخۆن :

پەیینی ئازۆتی کاریگەری لەسەرخۆ هەڵگری کۆمەڵێك باشەیە بەبەراوورد لەگەڵ پەیینی ئاساییدا ،و لەگەڵیدا لەدەستدانی مەوادە

خۆراك پێدەرەکان لە قۆناغی نێوان دابین کردن و بەکاربردنی لەلایەن ڕووەکەوە نرم دەکاتەوە ،هەروەك چۆن هاوکۆلکەی بەکارهێنانیشی بەرزدەکاتەوە و جۆری بەرهەمەکانیش باشتردەکات .

سەرباری جیاوازی پێکهاتە کیمیایی و فیزیاییەکانی ئەم پەیینە بەڵام بەناوبانگە بە بەشدارییکردنی بۆ دەردانی ئازۆت بەشێوەیەکی پلەکاریی لەکاتی ئاڵوگۆڕکردنی کاریگەری پەیینەکە لەگەڵ خاکدا و دواتریش بەدەگێکی زۆر لە ئازۆت لەخاکدا جێدەهێڵێت و لەدەستدانیشی کەم دەکاتەوە .

ئەم پەیینە لە لایەن کۆمەڵێك کۆمپانیای جۆراوجۆرەوە لە ئەمریکا ،فەرەنسا،ئەڵمانیا ،یابان ،یەکێتی سۆڤیەتی پێشوو دا دروست دەکرێت و لەزەبەلاحترین وەبەرهێنەرەکانیشی ئەمریکا و یابانن ، بەجۆرێك یابان هەناردەی دەکات و بەکاری دەهێنێت لە ئامادەکردنی پەیینی ئاوێتەییدا . بەڵام لەئەورووپادا گەورەترین وەبەرهێنەری وڵاتی ئەڵمانیایە .

گرنگترین ڕێگاکانی ئامادەکردنی ئەم پەیینە:

١-پێکهێنانی ئاوێتەی ئەندامی و نائەندامیی درەنگ شیبوو وهەڵگری ئازۆت کە بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆو وەك پەیین بەکاردێت .

٢-داپۆشینی دەنکۆڵەپەیینیەکان بە ڕووپۆشێکی هیدرۆفوبی لە پەینە ناسراوەکان و ئەمەش دەبێتەهۆی لەسەرخۆکردنەوەی شیبونەوەی ئەم پەیینە لەئاودا .

٣-گۆڕینی تایبەتمەندیە فیزیاییەکانی ئەم پەیینە وەکو چڕیی یان بارستەی دەنکۆڵەکان ولادان یان گوستنەوەی مەوادەخۆراکیەکانی نێو دەنکۆڵەکە .

٤-پیشەسازیی دروستکردنی پەیینی بولیمیریی ئاڵۆز .

لەقۆناغی یەکەمی کارلێکی پەیین لەگەڵ خاکدا ئازۆت بەشێوەی ئەمیدی و ئەمۆنی دەمێنێتەوەو لەقۆناغەکانی دواتردا دەگۆڕێت بۆ نترات و،ڕێگەی سەرکەوتوو بۆ بەدەست هێنانی ئەم پەیینەش ڕێگای گولاجییە کە،بەرگەکەی دەردانی ئازۆت بەشێوەیەکی پلەبەپلە دەستەبەردەکات و،گرنگی ئابووریی گولاجی پەیینەکەش پەیوەست دەبێت بە سوود وەرگرتن لە گرنگی پەیناندنی پلەی دووبارەبوونەوە و گونجاوی بۆ یەك پرژاندن و بەرزکردنەوەی هاوکۆلکەی بەکارهێنانی پەیینەکە .

لێکۆڵیاران تێبی ئەوەیان کردووەکە لەکاتی زیادکردنی یۆریای کاریگەری هێواش و لەسەرخۆدا، ئەوا نترات لە بەرهەمەکە بەکەمتر لە (٥-١٠)جار لەکاتی پەینکردن بە یۆریای ئاسایی کۆدەبێتەوە.

جگەلە نزمبوونەوەی نترات لە بەرهەمەکاندا پەیینی خاوو لەسەرخۆ یارمەتی دەرمان دەبێت بۆ نزمکردنەوە یان تەنانەت دوورخستنەوەی پیسکردنی ژینگەی دەوروبەر و ئەمەش لەڕێگەی پێکهێنان و دابینکردنی یەدەگێکی زۆری ئازۆتەوە دەبێت .

فاکتەری هاوبەشی هەموو ئەم پەیینانە شیبونەوە لەسەرخۆکەیانە لەکاتی پرژاندنیان و پاشانیش لاوازی ئەگەری گەیشتنی ئازۆت بەڕووەك و بەرزبوونەوەی شیبونەوەی پەیینەکە بەتێپەڕبوونی کات و ئەمەش یارمەتی دەردەبێت لەبەکاربردنی پلەبەپلەی ئازۆتدا .

یەکێك لەولێکۆڵینەوانەی کەلەسەر ئەلکوسا (یەکێکە لەجۆرەکانی تسوکینی)ئەنجام دراوە دەنکۆڵەی گەورەی تیادا بەکارهات و ئەنجامەکەشی بەرزبوونەوەی ئاستی بەرهەم دان بۆ (١٥-٢٠٪) بوو بەبەراوورد لەگەڵ پەیینە ناسراوەکاندا و نزیکەی هەمان ئەوڕێژەیەشە کە ڕێگری نایترۆجین هەڵدەستێت بە نزمکردنەوەی ئاستی نترات لە

پەیینەکەدا .لێکۆڵینەوەکان ئەوەش دەوپات دەکەنەوە کە،ئەو پەیینانەی کاریگەرییـــەکی لەســـەرخۆیان هەیـــە ڕێـــژەی لـــە خـــۆگرتنی نـــترات لەپێکهاتـــەکانی ئاروولـــە کـــشتوکاڵی پـــارێزراودا بەرێژەیـــەکی زۆرنزمدەکاتەوە .

لەرێگەی زانیارییـەکانی پێشوو ترەوە دەبینین کە ناتوانرێت پـەیینی ئـازۆتی بەشـێوەیەکی هەڕەمـەکی و هەرچـۆنێك جوتیارەکـە خـۆی پێـی خۆشبێت بەو شێوەیە بەکاربهێنرێت ،بەڵکو پێویستە توێژینـەوەی جۆری بـۆ ئـەنجام بـدرێت لەگـەڵ شـیکردنەوەیەکی گونجـاوی پـێش چـاندنی بەروبوومەکـە. لـەپێناودیاریی کردنـی پەیینـە زیادکراوەکـە بـەووردی و ڕێگەنـەدان بۆ پیـسبوونی چێندراوەکان و خـاك و ئـاوی هـەناوی و زیـان نەگەیاندن بە کشتوکاڵ لـەکاتی بەکارهێنانی پـەیینی زیـادەی بێ بیـانوو دا،چـونکە تێـچوونەکان بەرزدەکاتـەوە لەسـەرەتادا و لەکۆتاییـشدا کاتێـك پیـسبوونی خـاك و ئـاوو چێندراوەکان دێنـە ئـاراوە بتێـچوونەکان زیـاتر بەرزتر دەکاتـەوەو،پێویـستە هـەموو هـەوڵو توانیـەکمان بۆ خۆپزگـارکردن لەم پیسبوونە بەکاربهێنین کە زیان بەلەش دەگەیەنێت .

هەربۆیـــە دووبـــارە چاوپێداخـــشانەوەی لایەنـــە تایبەتیـــەکان پـــێش زیادکردنی پەیینی ئازۆتی زۆر گرنگە و پێویستە ڕەچاو بکرێن .

لەکۆتایـشدا جگـە لـە هانـدان بـۆ پێویـستی گرنگـی دان بـەم بابەتـە لـەجیهانی عەرەبیمانـدا هیـچی ترمـان لەدەسـت نایـات ،ئـەوەش بـەهۆی گرنگی بەرهەمی ئەم کارەوەیە بۆ تەندروستی و ژینگە .

دەوازەی چوارەم

دروستبوونی دیاردەی بەرگری و خۆڕاگریی

بەشی یەکەم

دروستبوونی دیاردەی بەرگری و خۆڕاگریی لای گژوگیا

دیاردەیەکی زۆر مەترسی دار بۆتە هۆی سەرەنج ڕاکێشان وتەوساندنی بیری زاناکان و ئەو کەسە هونەریانەشی کەلە بواری پاراستنی چێنراوەکاندا کاردەکەن ،ئەویش دیاردەی ((بەرگریی))یان ناهەستیاریی بەلآکانە لەبەرامبەر لەناوبەرەکاندا ،کە لەئەنجامی بەکارهێنانی بەردەوام و مادە کاریگەرییە درێژخایەن و لێکۆڵینەوە بۆنەکراوەوە لەڕووی ئالیەتی ((میکانیکی)) کاری لەناوبەریەوە لەگەڵ تایبەتمەندییە کیمیاییەکانی لەناوبەرەکە یان کۆمەڵەی لەناوبەرەکاندا هاتۆتە ئاراوە .

گرنگترین فاکتەری دروستبونی دیاردەی بەرگری لای بەلآ(نەخۆشیە)کە بریتیە لە بەکارهێنانی لەناوبەرێك بۆلەناوبردنی بەلآیەك بەدرێژایی وەرزێك یان چەند وەرزێکی بەدوای یەکدا هاتوو .

هەربۆیە زانالێکۆڵەرەکان ڕۆژ لەدوای ڕۆژ تێبینی دەرکەوتنی جۆر و شێوازێکی نوێی ئەو بەلآیەدەکەن کە تا دوێنێش هەستیاربووەو وەلآمدەرەوەی ئەم ئاوێتە لەناوبەرە یان ئاوێتە کیمیاییە بووە و ئەمڕۆش ناهەستیارە و هەڵگری بەرگریە و وەلآمی ئابێت لەبەرامبەر کرداری لەناوبەرەکیمیاییە ناسراوەکانی ئێستادا .لەکاتی ئێستاشدا پێویستە کە،جۆرێکی نوێی لەناوبەری بژارنە و تایبەت بدۆزینەوە بۆ لەناوبردنی ئەو بەلآیانەی کە هەڵگری دیاردەی بەرگری و دژە لەناوبەرن .

نمونـەش بۆئـەم دیاردەیـە ،باسـی بابـەتی بـەرگری و خۆڕاگری گژوگیا زیانداره‌کان ده‌که‌ین له‌به‌رانبه‌ر به‌کارهێنانی تاکه گژوگیا له‌ناوبه‌ردا . ئه‌م بابه‌ته پێشتر ده‌رکه‌وتووه‌و شوێنێکی گرنگی داگیرکردووه له‌توێژینه‌وه‌ی زاناکاندا .

دیـــــاره‌ده‌ی بــــه‌رگری گـــــژوگیا و ناهه‌ســـــتیاری له‌به‌رامبـــــه‌ر له‌ناوبه‌ره‌کاندا،تازه کاری هێزی به‌رده‌وامی خۆڕاگریی له‌به‌رامبه‌ر جۆری له‌ناوبه‌ره‌کـــه‌وه‌دا ده‌رکـــه‌وتووه ،ئه‌مـــه‌ش دروســـت ده‌بێـــت له‌ئـــه‌نجامی به‌رده‌وامی کرداره‌ پێکهێنـه‌ره‌کان و ده‌بێتـه‌هۆی ڕوودانـی((بـان))،هاوکـات له‌گـــه‌ڵ ڕوودانـــی گۆڕانکـــاری بۆمـــاوه‌یی (جـــینی)بـــه‌رده‌وام لای تـــاکی ڕه‌گه‌زه‌کانـدا و،دواتـر وه‌کـو تایبـه‌ت مه‌ندییـه‌کی جـێگیر ده‌گوازرێنـه‌وه له‌ڕێگـــه‌ی بـــاره زگماکییـــه‌کانی مێینـــه‌وه‌و به‌یاریـــده‌ی ترشـــی ئـــه‌مینی DNA)یه‌وه.

لـه‌کۆتایی هه‌فتاکانـه‌وه زانایـانی وڵاتـه پێشکه‌وتووه‌کان گرنگـی بـه‌م دیـارده‌(ده‌رده‌ســـه‌ری و گیروگرفـت) یـه ده‌ده‌ن کـه،له‌بنه‌ڕه‌تـدا کاتێـك ده‌رکـــه‌وتووه کـــه کـــشتوكاڵکردنی به‌رهه‌مه‌کـــه (گه‌نمه‌شـــامی ،لۆکـــه و..هتـد)پـشتی بەمـه ده‌به‌سـت و کـاتێکیش گـژوگیا له‌ناوبـه‌ره‌کانی وه‌ك له‌ناوبه‌ری گژوگیای گه‌نمه‌شامی له خێزانی ((تیریازین)) ی وه‌ك ئه‌ترازین و سیمازین به‌کاربهێنرێت .ئه‌م گرنگی پێدانه به‌شێوه‌یه‌کی سه‌ره‌کی له‌و وڵاتانه‌دا ده‌رکه‌وت که گرنگی به کشتوکاڵی گه‌نمه‌شامی ده‌دن وه‌کو تاکه به‌رهـــه‌م و،ڕووبـــه‌رێکی گـــه‌وره‌ش داگیرده‌کـــات لـــه تێکـــڕای ڕووبـــه‌ری چێندراوی کشتوکاڵی لـه (که‌نـدا و ویلایـه‌ت یـه‌کگرتووه‌کانی ئـه‌مریکا و فه‌ره‌نسا و ...هتد)دا.

بـه‌پێی ئـه‌و پێدراوانـه‌ی کـه‌لای زۆرێـك لـه‌زاناکانی وڵاتـانی جیهانـدا کۆبۆته‌وه له‌مڕۆدا ئاشنای زیاتر له ٢٠جۆر له‌و گژوگیایانه‌ن که زیاندارن

و هـەڵگری تایبەتمەندی ((بـەرگرین))لەبەرامبـەر لەناوبـەرە کیمیاییـەکانی کۆمەڵــەی تبریــازین ناســراودا و، تــاوەکو ســاڵی ۱۹۸٦بــەرگری و ناهەستیاری بۆ ئەم گژوگیایانەی لای خوارەوە تۆمارکراوە:

(ئامارانتوس،کینتبودیۆم،سینیسیۆ،سالانوم،بولیگانیۆم،براسیکا،ئیرا یجـیرۆم،ســتیریا،ئـام بـروزا و هتــد). ئــەم ئەنجامانــە زۆربــوونێکی لەڕادەبـەدەری جـۆری ئەوگـژوگیا زیاناویانـەیان سـەلماند کـە بـەرگری و خۆڕاگری لەبەرامبەر لەناوبەری گژوگیاکاندا بەدەست هێناوە .

ئــــەم (دەردەســــەرییە) بۆلــــەناوبردنی کیمیــــایی گــــژوگیاکان لەئـەنجامی(هێــزی گوشــاری)گــژوگیا لەناوبەرەکانــەوە دەرکـەوت،کـە ئەنجامـەکانیان لـەناوبردنی گـژوگیا هەسـتیارەکان نابێـت بەتـەنها ،بـەڵکو لەبەرامبــەردا هانــدان و توانــاداری زۆر بــۆ دەرکــەوتن و بلاوبوونــەوەی زنجیرەگــژوگیای نــویێ عاتــەئاراوە کــە،توانــاداری بــۆ بـەرگری لــەدژی لەناوبـەری گـژوگیاکان بەدەسـت دێنێـت و، لەبەرامبـەر ئـەم بارودۆخەشـدا ،چارەسـەرکردنی بابـەتی قەلاچۆکردنی گژوگیا زیاندارەکان پێویـستی بە ئەنجام دانی لێکۆڵینەوەی ریشەیی هەیە کە،ئەمانە دەگرێتەوە:

١-خولی کشتوکاڵی .

٢-چـاندنی بەرهەمـە کـشتوکاڵیە نوێیـەکان پێویـستی بــە کـردارو تەکنەلۆژیای جیاواز لەوەی پێشووترهەیە .

٣-بـەکارهێنانی گـژوگیا لەناوبـەرە تایبـەتکراوەکان بـۆ لـەناوبردنی زنجیرە لەناوبەرەکان .

جێبەجێکردنی ئەم ڕێوشوێنانە لەنێو سیستمی خولی کشتوکاڵی بۆ چـەند سـاڵێك ،بەمەبەسـتی ڕەخـساندنی هـەلێك لەبـەردەم هاوسـەنگی ئــایکۆلۆجی سروشــتی لــە ناوەنــدە کــشتوکاڵیەکاندا . بەمــەرجێك

بەکارهێنانی ئەم لەناوبەرە کیمیاییانە لەکاتی کردارەکانی لەناوبردندا بە ئاگاداری و وردییەکی زۆری لەڕادەبەدەربێت ،بۆئەوەی نەبێتە یارمەتی دەری ئەم لەناوبەرانە لە برەودان بۆ بڵاوبوونەوەی ئەم زنجیرە بەرگرییانە یان ئەوانەی هەڵدەسن بە دروستکردنی زنجیرەی بەرگری نوێی ناهەستیار لەبەرامبەر ئەم لەناوبەرە نوێیە تایبەتکراوەدا .

دروستبوونی دیاردەی بەرگریی پتەو:

دیاردەی بەرگریی بەهێزو پتەو لەئەنجامی بەکارهێنانی لەناوبەری کۆمەڵەیەکی کیمیایی دیاریکراو بەبەردەوامی بۆلەناوبردنی بەلآیان نەخۆشیەکە دێتەئاراوەو دروست دەبێت .ئەنجامی ئەو بەکارهێنانەش دروستبوونی دیاردەی بەرگریی و خۆڕاگریی لای بەلآکەیە لەدژی لەناوبەری کۆمەڵە کیمیاییەکانی تر یان لەدژی کۆمەڵەو پێکهاتە کیمیاییەکان .

دیاردەی پتەوی خۆڕاگریی و بەرگریی لای بەلآکە گرنگییەکی زۆری هەیە بەتایبەتی کاتێك هەریەکە لەکۆمەڵەی لەناوبەرەکان یان هەردوو کۆمەڵە کیمیاییە میکانیکیەکە یەك کاریگەری و چالاکیان هەبێت .

ئەمڕۆش زۆرێك لەزاناکان ئەم دیاردەیە لە زۆرێك لە بەکتریا یان کەڕووی نەخۆشی دروستکەرەکان لەبەرامبەر زۆرێك لەدژە زیندەییەکاندا دەبینن و،ئەمەش لەلای بەلآ زیانارییەکان(مێروو و نەخۆشییەکان)ناسراوەبۆ بەرهەمە کشتوکاڵیەکان لەبەرامبەر ئاوێتە کیمیاییە(کلۆریی و فسفۆریەئەندامیەکان و هەروەها ئاوێتە بیرسرۆئیدیەکان و ...هتد)ندا ،هەروەها زاناکان ئاشنای دروستبوونی دیاردەی بەرگریی بەهێز وخۆڕاگریی لای گژوگیا زیانارییەکان و

بەتایبەتی لەهەردوو کۆمەڵەی (Amaranthus chenopodium)بوون.

لەساڵی ١٩٨٦دا لەکاتی ئەنجام دانی لێکۆڵینەوەیەك لەلایەن زاناکانەوە بۆ زانینی دەرئەنجامەکانی بەکارهێنانی گژوگیا لەناوبەری (ئاترازین)بۆ لەناوبردنی گژوگیا لە باخی سێو لەچیکۆسلۆڤاکیادا لەماوەی ١٤ساڵی یەك بەدوای یەك و بەپشت بەستن بە شێوازی شیکردنەوەی ڕۆشنایی (فلۆرسینتی)یدا ، زاناکان چەندین زنجیرە گژوگیای زیانداریان دۆزیەوە کە هەڵگریی تایبەتمەندی بەرگری و خۆڕاگریی بەهێزبوون نەك تەنها لەبەرامبەر کۆمەڵە لەناوبەرەکانی وەك:(سیمازین تیربوترین تیربونیلیزین برۆمیترین تسیانازین و هتد) دا بەڵکو بەرگری و خۆڕاگریی ئەم گژوگیایانە لەدژی گژوگیا لەناوبەرەکیمیاییە جوت بەندەکاندا هاتەئاراوەو دەرکەوت و، ئەم لەناوبەرانەش دەگرێتەوە:(مون ولینورون کلۆریدازۆن لین ئاتسیل و هتد)، جا چ ئەم لەناوبەرانە بەکاربهێنرێت بۆلەناوبردنی گژوگیای بەرهەمێك یان بۆلەناوبردنی گژوگیاکانی بەرهەمەکانی نێو خولی کشتوکاڵی پێکهاتوو لە :(چەوەندەری شەکر گەنمەشامی کارتۆفل پاقلەمەنییە جۆراوجۆرەکان (بازلا فاسۆلیا و سۆیا ...هتد).

پوختەی گوتەکەش ئەوەیە کە ،دیاردەی بەرگریی ئەم ئەنجامانەی دەبێت :

یەکەم:دیاردەی خۆڕاگریی و بەرگریی لای گژوگیا زیانادوییەکان لەبەرامبەر مادە کیمیاییەکان دروست دەبێت لەئەنجامی بەکارهێنانی بەردەوامی هەندێك لەناوبەرەوە لەو ناوچەو کێڵگانەی کە گرنگی بەوەبەرهێنانی تەنهابەروبوومێك دەدەن ،وەکو: (گەنمەشامی ،دارەبەرهەمدارەکان، کەتان، دارمێو) .

دووەم:ئامانجی زاڵبوون بەسەر زنجیرە گژوگیا خاوەن بەرگرییەکان بەسەرکەوتوویی بەدی دێت کاتێك ئەم مەرجانە بێتەدی :

١-گۆڕینی سیستمی تاك بەرهەم و جێبەجێکردنی خولی کشتوکاڵی گونجاو و دابەشکردنی بەرهەمەکان لە شوێنگەکاندا ، ئەمەش کارێکی شیاوە بۆ سنوردانان بۆ هەموو مەترسیەکانی بەلاّکشتوکاڵیەکان .

٢-بەکارهێنانی لەناوبەرە بژاردەکان بۆ زاڵبوون بەسەر ئەم زنجیرەو جۆری بەرگریی دارانە لەرێگەی داڕشتنی لیستێك و دیاریی کردنی پێشوەختی زنجیرە بەرگرییەکانەوە،ئەمەش بەپشت بەستن بە شێوازی شیکردنەوەی ڕۆشنایی پراکتیکی یەوە دەبێت .

٣-بەکارهێنانی ئاڵوگۆڕکاری گژوگیا لەناوبەرەکان ،واتا بەکارهێنانی لەناوبەری گژوگیاکانی کۆمەڵە کیمیاییە جیاوازەکان بەشێوەیەکی یەك بەدوای یەکداهاتوو لەنێو سیستمێکی قەلاّچۆکردنی تەواوەتی ولە کاتێکی دیارییکراودا ،بەرەچاوکردنی ئالیەتی کاری ئەم لەناوبەرە بژاردە کاریگەریی جیاوازانە.

٤-دۆزینەوەو دەرکەوتنی دیاردەی خۆڕاگریی و بەرگریی لای هەندێك کۆمەڵەی گژوگیای زیاندار لەم ڕۆدا سەرەنجی زۆرێك لە زاناکانی بەلای خۆیدا ڕاکێشاوە و ئەمەش بووە هۆی هاندانیان بۆ فراوانکردنی توێژینەوەو لێکۆڵینەوەکانیان ،بەمەبەستی دۆزینەوەودیاریی کردنی هەموو ئەم جۆرانە لەناوچەکەدا ،جا چ بەبەکارهێنانی شێوازی شیکاریی پراکتیکی یان رێگا شیکارییە بایۆلۆجیە بەهێزەکانی ترو داڕشتنی لیستی ناوی زنجیرەو جۆرەکانی گژوگیا خاوەن بەرگرییەکانەوەبێت .

٥-پێویستە گرنگی بدەین بە چاودێریی کردنی ئەوهۆکارانەی کە دەبنەهۆی پێکهێنانی دیاردەی خۆڕاگریی و بەرگریی لای گژوگیاکان و بەتایبەتی بەهێزبوونی بەرگریی کە بەهۆی نەبوونی ووردی لە

جێبەجێکردنی ڕێوشوێنە تەکنۆکشتوکاڵەکانەوە دروست دەبێت،کە لەنێویدا گژوگیا لەناوبەرەکان لە کاتێکی نەشیاودا بۆقەڵاچۆکردن بەکاردەهێنرێت .

یان بەهۆی نەبوونی کارایی لەبەکارهێنانی لەناوبەری گژوگیاکەوەیە لەژێر کاریگەریی بارودۆخی ژینگە یان کارتێکەرەکانی تری ناوەندە کشتوکاڵیەکانەوەیە .

تاقیکردنەوە زانستیەکانی نێو گەرمکەرەوەکان لە ژێرکاریگەری مەرجی تاقیگەدا توانادارِیی خۆڕاگریی و بەرگریی بەرزی زنجیرە گژوگژیا زیاندارەکانیان لەهەردوو کۆمەڵەی (ئامارانتوس وکینۆپیودیۆم) سەلماند لەدژی کۆمەڵەی لەناوبەرەکانی وەك ئەترازین تەنانەت ئەگەر بەتێکڕای (٢٥کگم/؟)بەکاربهێنرێت .

بەشی دووەم

دروستبوونی دیاردەی بەرگریی و خۆڕاگریی لای کەڕووەکان

نمونەمان لێرەدا لەبارەی دیاردەی بەرگریی و خۆڕاگریی لای کەڕووی فیورازیۆم ئۆکسی سبۆریۆم Fusariumەوەیە کە،هێرش دەکاتە سەر ڕەگی ڕووەکی مێخەك و دەبێتەهۆی سیسکردنی ڕووەکەکەو مردنی .چەندین جۆر لەناوبەری کەڕوو بەکاردەهێنرێت بۆ لەناوبردنی ئەم نەخۆشیە و لەگرنگترینیان لەناوبەری کەڕووی کۆنەندامی مەسیلی تۆبسین ە ،کە لەپێکهاتەکانی ترشی کریامیلەو،ئەنجامێکی باشی هەبووە لە سالآنی سەرەتای بەکارهێنانیدا و دواتریش کەمبوونەوەی کاریگەریی ئەم لەناوبەرە لەسەر کەڕووەکە دەرکەوتووەو، ئەوەشمان تێبینی کردووە کە ،بەکارهێنانی لەناوبەری تۆبسین بە بەرزترین چڕییش کارناکاتە سەر کەڕووەکە ،بەڵکوگەشەدەکات بەشێوەیەکی هاوشێوەی ئەوەی لەتاقیکردنەوەی تاقیگەکاندا بینرابوو و، ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆئەم هۆکارانەی لای خوارەوە:

١-بەکارهێنانی هەمان لەناوبەر بۆماوەی دەسالّی بەدوایەکداهاتوو.

٢-بەکارنەهێنانی لەناوبەرێکی نویٚ لەماوەی قەلآچۆکردندا .

٣-دەرکەوتنی ڕەگەزی نوێی کەڕوو بووەهۆی دروستکردنی بەرگریی و خۆڕاگریی لەبەرامبەر ئەم لەناوبەرەدا .

پاش ئەوەی دڵنیابوونەوە لەمەترسیەکانی ئەم دیاردەیە لە هەندێك خانووی شووشەییدا بۆ چاندنی مێخەك لە کۆماری بولگاری میلیدا ((تاقیکردنەوەکانی سالّی ١٩٨٧))هەموو ئەنجامەکانی لێکۆڵینەوەکان نێردران بۆ لایەنەپەیوەندی دارەکان و بەکاهێنانی ئەم لەناوبەرە

بەشێوەیەکی یەکجارەکی قەدەغەکرا.

لەگرنگترین ئەو ئامۆژگارییانەی کە بەسوودن بۆئەم بوارەش بریتین لە:

١-بەکارنەهێنانی یەك جۆر لەناوبەر بۆماوەیەکی درێژ .

٢-بەکارهێنانی لەناوبەری جۆراوجۆر لە پرۆسەی قەلاچۆکردنی تەواوەتیدا .

٣-داخلکردنی قەلاچۆکردنی ژێواری بۆ نێو بەرنامەی قەلاچۆکردنی ئەم نەخۆشیەو نەخۆشیەکانی خاکیش کە،دووچاری ڕەگ دەبێتەوەو، لەڕێگەی لێکۆڵینەوەکانمانەوە توانیومانە کۆمەڵێك کەڕووی خاك جیابکەینەوە کە خاوەنی توانای ژێوارین و لەگرنگترینیان تریخودرما T.Hکە،توانای سەرکەوتنی هەیە بەسەر کۆمەڵێك لە کەڕووی زیانداری تایبەت بەڕەگی ڕووەکەکان و لەناویان دەبات.

لەڕێگەی زیادکردنی تاقیگەییەوەو ئەو لێکۆڵینەوانەی کەلەسەری ئەنجاممان داوە ئەوەمان بۆدەرکەوتووە کە ،دەرئەنجامێکی باش و ئیجابی دەبێت لەبەکارهێنانی بۆ کردارەکانی قەلاچۆکردن ، لەدژی کۆمەڵێکی فراوانی کەڕووە بەزیانەکانی وەك:فیوزاریۆم و ریزوکتونیا و فیتوفتورا و بیسیۆم داو ،هیچ کاریگەرییەکی زیانای نابێت لەسەر ڕووەك و ژینگە .

بەشی سێیەم

دروستبوونی دیاردەی بەرگری و خۆڕاگریی لای مێرووەکان

ئەم دیاردەیە ماوەیەکی زۆرە دۆزراوەتەوە ،واتا پاش دروستکردنی لەناوبەرە کیمیاییەکانی مێرووەکان ،بەجۆرێك بەکارهێنانی لەناوبەری د.د.ت لەدژی هەندێك جۆری مێروو بەکارهێنرا لەسەر ئەو بەرهەمانەی کە بووە هۆی دەرکەوتنی بەرگریی لایان و ئەمەش کشتکارانی ناچارکرد تێکڕاکانی چڕیی بەرزبکاتەوە لەکاتی پرژاندندا و پاشانیش زۆربوونی بەرگریی و پیسبوونی لێبکەوێتەوە .

ئامانج لە باسکردنی ئەم زانیاریانە لەبارەی بەرگریی و خۆڕاگرییەوە بریتییە لە دڵنیابوونەوە لەبارەی نەبوونی بەکارهێنانی لەناوبەرەکیمیاییەکان یان بۆ کەمکردنەوەیان لەکاتی پێویست و بەئاگاییەکی زۆرەوە .

لەڕێگەی تاقیکردنەوەکانمانەوە لەسەر قەلاچۆکردنی مێرووی ئەسپێی سەوز لەسەر دارسێو لە کێڵگەی تشرین لە پارێزگای قنیطرەدا ((نوسراوەکانی ساڵی ١٩٤٤-١٩٤٥))ئەوە دەرکەوتووە کە ،بەکارهێنانی مێروو کوژی ئیکایتینی بنەڕەت فۆسفۆریی تواناداریی نەماوەتەوە لە کوشتنی ئەم مێروانە بەچڕییەکی زۆر و هۆکاری ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ:

١-بەکارهێنانی بۆماوەیەکی زۆر .

٢-هەڵە بەکارهێنانی بەهۆی نەپرژاندنی لەکاتی گونجاودا و بەتایبەتی مێرووی ئەسپێ پێویستی بەدووبارە پرژاندنەوە هەیە پاش هەفتەیەك

لەپێناو لەناوبردنی شێوەتازەکاندا .

٣-نەپرژاندنی دارەکانی دەوروبەر ،کە مێرووەکان دەگوازنەوە بۆ کێڵگە پاککراوەکە بەتێپەڕبونی چەندڕۆژێك لە پرژاندنی .

ترشەمەنیەکانی پارێزگای لازقیە دووچاری کێشەی زەردەواڵەی سپی خوری Floccosus Aleurothkixusبۆوە ،کە لەساڵی ١٩٩٠-١٩٩٣دا زیانێکی زۆری بە جوتیاران گەیاند و،ئەمەش پاڵی پێوەنان بۆ پرژاندنی دارەکان بە هەموو جۆرەکانی مێروو لەناوبەرەکان و ئەمەش بووە هۆی هەڵاوسانی کێشەکە و دەرکەوتنی نەوەیەکی خاوەن بەرگریی و،بێ کەڵکردنی کردارەکانی قەڵاچۆکردنی کیمیایی،بەهۆی ئەم هۆکارانەی خوارەوە :

١-دەرکەوتنی نەوەیەکی خاوەن بەرگریی بۆ لەناوبەرەکە .

٢-دەستەبەربوونی بارودۆخێکی شیاو بۆ زۆربوونی مێرووەکە بەخێرایی.

٣-کوشتنی دژە زیندەییەکانی ئەم مێرووانە.

٤-دەردانی بڕێکی زۆری مادەی هەنگوینی بێشومار کە، کرمۆکە کە بە ئەستوریی ١ملم دادەپۆشێت و ڕێگە لە گەیشتنی لەناوبەرەکەدەگرێت لەوەی پێی بگات.

لەبەرئەوەی ئەم مێرووە بەرگریی و خۆڕاگریی لەبەرامبەر هەموو شێوەکانی لەناوبەری مێرووەکەدا پەیدا کردووە و بەڵاکە پارێزراو نابێت

هەربۆیە پێویستە بگەڕێینەوە بۆ سروشت بەمەبەستی دۆزینەوەی چارەیەکی گونجاو. هەندێك لەوڵاتانی دراوسێی وەك ئیتالیا تاقیکردنەوەی لەم شێوەیەیان ئەنجام داوەو، دژەزیندەیی بۆزەردەواڵەی

سپی noackieهاوردەکراوە و لەتاقیگە نوێیەکاندا زیادیان کرد و تایبەتکراون بۆئەم بارە و ناونراوە بە زیادبوونی دژەزیندەیی.

و لەساڵی ١٩٩٣دا دژەزیندەیی بەسەر کێڵگە مزرەمەنیەکانەدا پرژێنرا، پاش ئەوەی هەموو جوتیارەکان ئاگادارکرایەوە لەوەستانی بەکارهێنانی لەناوبەرە کیمیاییەکان لەم کێڵگانەدا .

مشەخۆرەکە توانی لەماوەیەکی دیاریکراودا زاڵبێت بەسەر بەلای زەردەواڵە سپیەخۆرینەکاندا ،بەجۆرێك مانگی ئازاری ١٩٩٤ی تێپەڕنەکرد تالەناوی بردن .

بنکەی چاکسازیی بەرگریی بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی لازقیە ڕۆڵێکی گرنگی هەبوو لە چەسپاندنی قەلاچۆکردنی زیندەیی لەژێر چاودێریی ئەندازیار کشتوکاڵی ئەحمەد مهرج دا ،بەجۆرێك تێبینی نزمبوونەوەی بەکاربردنی لەناوبەری مێروو و کەڕوو و جاڵجاڵۆکەکان کرا ولەساڵی ١٩٨٨دا گەیشتە ٦٨-٢٣٧تەن .

لەکاتێکدا لەساڵی /١٩٩٥/دا زۆردابەزی بەجۆرێك گەیشتە ١,٦٣١تەن و ئەم بڕەش لەناوبەرە کەڕوویی و جاڵجاڵۆکەییەکان دەگرێتەوە .

دەروازەی پێنجەم

بەکاربردنی جیهانی بۆمادەی کیمیایی بەکارهاتوو لەبواری کشتوکاڵ و پیسبوونی ژینگە لەئەنجامدا

International consumption of chemical Materials in agriculture using and it is Pollution

گەشەکردنی دیمۆگرافی جیهان ،یەکێکە لەگرنگترین ئەوهۆکارانەی کە بەشداره لە دروستکردنی کێشەی کەمی خۆراك و،بەپێی بڵاوکراوەی سەندوقی نەتەوەکانی جیهان لەپاریس ئەوا ژمارەی دانیشتوانی جیهان لەساڵی ١٩٩٢دا ٥,٥ملیار کەس بووە . بێگومان لەگەڵ ئەم زیادبوونە بێشومارەی دانیشتواندا ئاوەدانکردنەوەی ڕووبەرێکی بەرفراوانی شوێنی نیشتەجێبوون و ڕێگا و یاریگا و دامەزراوە پیشەسازییەکان وپێداویستیە گرنگەکانی ژیان ، لەسەر حسابی کشانەوەی ڕووبەرێکی نوێی زەوی شیاو بۆچاندن و کشتوکاڵکردن پەرەدەسێنێت ،سەرباری

سەرهەڵدانی ووشکەساڵی و لافاوو کێشەی بەبیابان بوون و هتد .

پێشکەوتنی بەرهەمهێنانی کشتوکاڵی کارێکە ناتوانرێت ڕای لێبکرێت ،ئەمەش بەدی نایات تەنها لەڕێگەی بەکارهێنانی شێوازە هاوچەرخ و پێشکەوتووەکانی کشتوکاڵەوە نەبێت ،وەکو بەکارهێنانی لەناوبەری بەلاّ پێویستیەکان و پەیینە کیمیاییەکان و تۆوی باش و،بەکارهێنانی ئامێری نویّ بۆ جوتکردن و پرژاندنی لەناوبەرەکان و ئاودان و کۆکردنەوەی بەرهەم و هتد .

ئەگەر تیشکێك بخەینەسەر داهاتوو ئەوا دەبینین کە نرخی سووتەمەنی بێگومان بەرز دەبێتەوە ، هەروەها پەیینی کیمیایی (بەتایبەتی نایترۆجینیەکان)، پشت بە دەرهێنراوەکانی پترۆڵ دەبەستێت و،ئەمەش دەبێتەهۆی بەرزکردنەوەی تێچوونی بەرهەمهێنانی کشتوکاڵی و ،ئەمەش ئەو کارەیە کەدەبێتەهۆی کەڵەکەبوونی کێشەی خۆراك و ،ئەمەش زۆرینەی جیهانی دەگرێتەوە .

زانائەڵمانیەکان لەکاتی بەکارهێنانی شێوازە هاوچەرخەکانی کشتوکاڵدا توانیویانە بگەنە بەرهەمێکی بەنرخ . یەکێك لە دەرئەنجامەکانی بەکارهێنانی مادەی کیمیاییەکان لەبواری ئابووریی کشتوکاڵیدا بەرزبوونەوەی بەرهەمی گەنم بووە لە ٢٦٠٠ بۆ٦٧٠٠کگم/هکتار ،واتا زیادبوونی بە بەهای ٤١٠٠کگم/هکتار ،و ئەمەش لەماوەی ساڵانی ١٩٥٠تا ١٩٨٨دا بووە . ئەم زیادبوونەش دەگەڕێتەوە بۆ بەکارهێنانی پەیینی کیمیایی بە تێکڕای ٧٠٠کگم/هکتار وهاوکۆلکەی خاك و تۆوی چێنراو بە تێکڕای ١٠٠٠کگم/هکتارو،ڕێگریی گەشە ٧٠٠کگم/هکتار و لەناوبەری گژوگیا ٥٠٠کگم/هکتار ،لەناوبەری مێروو کەڕووەکان ١٢٠٠کگم/هکتار.

سەرباری دەرکردنی بڕیاری پاراستنی ژینگە لەدانیمارک لەساڵی ١٩٨٦و نزمبوونەوەی هاوکۆلکەکانی بەرێژەی ٢٥٪ ،بەلام بەکارهێنانی لەناوبەرەکان بەتێکڕایەکی زۆر لەهەمان ماوەدا بەرزبۆوە بۆ پێنج ئەوەندە ،بەلام لەئەرجەنتین و هندا (لەهەمان ماوەدا)قەبارەی هاوکۆلکەکانی سێ ئەوەندە زیادی کرد ،لەکاتێکدا لە کەندا و ئیندۆنیسیادا دووئەوەندەو نیو زیادی کرد ،هەروەك لەخشتەی ژمارە(١)دا خراوەتەڕوو :

ولاتانی بەکارهێنەری لەناوبەرەکان	زیادبوونی ٪
دانیمارك	٢٢
فەڕەنسا	١٤
یابان	١٣
هند	١٣
بەریتانیا	١٢
ئەرجەنتین	١٢
کەنەدا	١١
ئیندۆنیسیا	١١
ئوستralia	١٠
یەکێتی سۆڤیەتی پێشوو	٩
بەڕازیل	٩
ئەڵمانیا	٨
ویلایەتەیەکگرتووەکانی ئەمریکا	٧
هۆڵەندا	٧
هەنگاریا	٥
چین	٣
مەکسیك	٢

خشتەی ژمارە(١):زیادبوونی ڕێژەی تێکڕای ناوەندی ساڵانەی بەکارهێنانی لەناوبەری بەلاکان لەهەندێك ولاتدا .

تێبینـــی:لـــەم خـــشتەیەدا ئـــەو وڵاتانـــە خراونەتـــەڕوو کـــە بـــەهای بەکارهێنانی لەناوبەرەکان تێیاندا زیاترە لە ١٥٠ملیۆن دۆلار .

بەڵام بەکارهێنانی جیهانی بۆلەناوبەرەکان لەساڵی ١٩٨٩دا لەخشتەی ژمارە (٢)دا خراوەتەڕوو .

ناوچـەکان:لەناوبـەری بەڵاکان	لەناوبـــەری گژوگیا Herbiedes	مێـــروو کوژەکان Insecticides	کـــــــەڕوو کوژەکان Fungicides
ئایەلاتەیەکگرتوومەکانی ئەمریکا	٣٥,٦	١٦,٩	٩,٠
ئەورووپای ڕۆژئاوا	٣٦,٣	١٦,٩	٤٦,٨
ڕۆژهەڵاتی دوور	١٣,٤	٣٧,١	٢٩,٤
ئەورووپای ڕۆژهەڵات	٩,٦	١٠,١	٥,٩
ئەمریکای لاتین	٦,٧	١١,٣	٥,٨
وڵاتانی دیکەی جیهان	٨,٤	٧,٧	٣,١

خـشتەی ژمـارە (٢):بـەکاربردنی جیهـانی لەناوبـەری بـەڵاکان لەسـاڵی ١٩٨٩٪ .

ویلایەتەیـەکگرتووەکانی ئـەمریکادا زۆرتـرین لـەناو بـەری گـژوگیا بـەکاردەبات .لەسـاڵی ١٩٨٩دا تێکـڕای خـەرجی لەناوبـەری بـەڵاکان لەسەرئاستی جیهانی گەیشتە ٢١,٥ملیار$،(لەکاتێکدا لە ساڵی ١٩٨٧دا

۲۰ملیار $بووە).

ئەوەشی لەساڵی ۱۹۹٥دا بەکاربراوە بەپێی ئەو ئامارەی ئەنجام دراوە گەیشتۆتە ۲٤,٥ملیار$. هەروەك لەپێدراوەکانی دوایین خشتەدا خراوەتە ڕوو . بەکارهێنانی نوێی ئەوگژوگیا لەناوبەرانە زیادی کردووە کە کاریگەرییەکی ناوەنجییان هەیە،سەرباری ئەوەی بەخێرایی لەژینگەدا شی دەبێتەوە ،هەروەها کەڕووکوژە کۆئەندامییەکان ،بەتایبەتی پێکهاتەکانی تری ئازۆلاتTriazoles ،بەشێوەیەکی چڕ لەوڵاتانی ڕۆژئاوای ئەوروپادا بەکارهێنراوە .بەڵام سەبارەت بە مێروو کوژەکان ئەوا،ئاوێتەکانی بیریسۆیدی دروستکراو synthetic pyrethroidsوئاوێتە چالاکەکانی هرمونیا Hormonal compounds،زۆرترین پشکی بەکارهێنانیان بەرکەوتووە .تێبینی زیادبوونێکیش کراوە لەبەکارهێنانی لەناوبەری مێرووەکان و کەڕووکوژەکان و گژوگیالە ناوبەرەکانی سەربەکۆمەڵە فسفسۆرییە ئەندامییەکانOrganophs phorus compounds،لەکاتێکدا داواکاری لەسەر مێروو کوژەکانی سەربەکۆمەڵەی ئاوێتەکلۆرییە ئەندامییەکان chlorinated Hydrocarbonsوگژوگیا لەناوبەرەکانی ئەوەی یەکەم و ئەوەی دووەمیش داواکاری لەسەریان کەمی کرد .

بەپشت بەستن بە پێدراوە شیکراوەکانی خشتەی ژمارە(٤) ئەوا ،مێروو کوژەکان بەشێوەیەکی بنەڕەتی بەکاردەهێنرێن لەسەر سەوزەمەنی و دارەبەرهەمدارەکان و لۆکە وبرنج ،بەڵام لەناوبەری کەڕووەکان لەسەر سەوزەمەنی و دارەبەرهەم دارەکان ،گەنم و برنج بەکار دەهێنرێت ،لەکاتێکدا لەناوبەری گژوگیاکان (بەشێوەیەکی فراوان)بەکاردەهێنرێت لەسەر ئەو بەرهەمانەی کە دەکەونە بەر هێرشی گژوگیا زیاندارەکان بۆ کەمکردنەوەی ئەوکاتژمێرەی کارکردن کە لەناوبەرەکانی تر پێویستیان

پێیەتی ،ئەمەش بەشێوەیەکی فراوان لەسەر گەنمەشامی ،دارەبەرهەمدارەکان ،سەوزەمەنی و کاکرۆز یان پاقلە و گەنم بەکاردێت .

ڕێکخراوی جیهانی خۆراك وکشتوکاڵی جیهان (فاو)چەندین پێدراوی گرنگی بلاوکردەوە کە بڕی مەوادە کیمیاییە(پەیین ولەناوبەرە)بەکارهێنراوەکانی یەکەی ڕووبەر (بەهیکتار پێوراوە)لەسەر بەرهەمەکانی کێڵگەکان و دارەبەبەرهەمەکان لە ژمارەیەکی زۆری ولاتانی جیهاندا خستەڕوو،هەروەك لە خشتەی ژمارە /٣/دا ڕوونکراوەتەوە (Melnikov 1991) .هەروەها خشتەکە ئەوەش دەخاتە ڕوو کەنیوزلەندا زۆرترین پەیینی کیمیایی و لەناوبەری بەلاکان بەکاردەهێنێت ،بەجۆرێك ٧٣١کگم پەیینی کیمیایی و ١٨,٥کگم لەناوبەری بەلاکان /هکتار بەکاردەبات و، بەبەراوورد کردنی بەکەنەدا کە(کەمترین بڕی ئەم مەوادانە بەکاردەبات)ئەوە دەردەکەوێت کە ،نیوزلەندا زیاتر لە ١٦ئەوەندەلە پەیینی کیمیایی و ،٢١ئەوەندە لە بەلالەناوبەرەکان لەبەرامبەر کەنەدادا بەکاردەبات .

بەپێی ئامارەکانی وەزارەتی کشتوکاڵی ئەمریکا ،ئەوا بەلاکشتوکاڵیە زیانابیەکان زەرەرو زیانێکی زۆر دەگەیەنن بەکشتوکاڵ بەجۆرێك دەگاتە زیاتر لە ٣٠٪ی بەرهەمەکان ،لەکاتێکدا ٥٠هەزار جۆری کەڕووە هەن کە دەبنە هۆی دروستکردنی زیاتر لە ١٥٠٠جۆری نەخۆشی ڕووەك و ئاژەڵە ماڵیەکان و،زیاتر لە ١٥٠٠جۆر لەنیماتودای زیاندار بە کشتوکاڵ،سەرباری ١٠هەزار جۆری مێرووکە دەبێتەهۆی زیان گەیاندنێکی زۆر بە بەرهەمە کشتوکاڵی و ئاژەڵیەکانیش .زیانەکانی ئەم بەلایانە بەکشتوکاڵ و دارستانەکان سالانە دەگاتە نزیکەی ٤,٧ملیار$(Melnikov 1990).

وڵات	پەیین و لەناوبەرەکان	
	پەیینی کیمیایی	لەناوبەری بەڵاکان
نیوزلەندا	٧٣١	١٨,٥
ئیرلەندا	٦٧٣	١,٥
بەلجیکا	٤٨٣	١١,٣
یابان	٤٢٧	١٧,٦
سویسرا	٤١٥	٥,١
ئەڵمانیا	٤٠٧	٤,٢
بەریتانیا	٣٦٢	٥,٨
ئایسلەندا	٣١٣	٠,٦
فەرەنسا	٢٩٩	٤,٥
نەرویج	٢٧٣	١,٨
دانیمارک	٢٣٣	٢,٦
فنلەندا	٢١٧	٠,٨
ئیتالیا	١٩١	١٣,٣
یۆنان	١٥٤	٨,٩
سوید	١٣٢	١,٤
پورتوگال	١٠٢	٥,٨
ویلایەتە یەکگرتووەکان	٩٣	١,٨
تورکیا	٦٤	٠,٣
کەنەدا	٤٧	٠,٩

خشتەی ژمارە (٣)پەیین ولەناوبەرەبەکارهاتووەکانی بواری کشتوکاڵ بۆ ساڵی /١٩٨٧/لەهەندێک وڵاتدا (یەکە:کگم/هکتار).

زیادبوونی پیشەسازیی دروستکردنی لەناوبەرەکان و بێشوماربوونی داواکارییەکان بۆ بەکارهێنانی لەهەموو ولاّتانی جیهان و بەتایبەتی لەم چەندساڵانەی کۆتاییدا شتێکی بڕواپێکراو و قایلکەرە.لەپێدراوەشیکراوەکانی خشتەی ژمارە(٤)دا ،ئەو لەناوبەرانەمانە بۆدەردەکەوێت کەزۆرتریت بەکارهێنیان لەدژی گژوگیاکان هەیە،ئەمەش شتێکی مەنتیقییە،چونکە ئەم ئاوێتانە بەرهەمەکە ناپارێزن بەتەنها بەڵکو بڕی بەرهەمیش زیاد دەکەن .بۆنمونە،لەویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکادا و لەزەمنی ١٦٠ملیۆن هکتار(ڕووبەری چێندراوبەبەرهەمەجۆراوجۆرەکان)ئەوا لە١٤٤ملیۆن هکتاردا لەناوبەری گژوگیای زیاناوی بەکارهێنراوە ،بەتایبەتی ئەوجۆرانەی کە لەڕێگەی بەرکەوتنەوە کاریگەرییەکانیان دەردەکەوێت لەگەڵ ڕێگرتن لە هەڵوەرین وشیبونەوەی خاك لەڕووبەرێکی فراواندا ،سەرباری زەویە بەراوەکان. هەروەها ڕووبەرێکی زۆرهەن کە مێروو کوژەکانیان تیادا بەکارهێنراوە و، ڕووبەرگەلێکی تر کە لەناوبەری کەڕوویان تێدا بەکارهێنراوە .تێبینی بەکارهێنانی کۆتادانەیان کراوە لەسەر بەرهەمەکانی گەنم و جۆو برنج لەهەریەکە لەئەوروپای ڕۆژئاواو یاباندا .لەهەریەکە لەئەڵمانیاو فەرەنسا و بەریتانیاش ١,٥-٢ئەوەندە زیادی کرد ،بەلاّم لەهەندێك ولاّتدا ،هەموو ڕووبەرەچێندراوەکە لەناوبەری بۆ بەکاردە هێنرێت ...

بەرهەم	لەناوبەرە بەکارهاتووەکە		
	مێروو کوژەکان	لەناوبەری گژوگیاکان	کەڕوو کوژەکان
سەوزەمەنی و داری بەرهەمدار	١٧٥٠	١٦٥٦	١٦٨٠
لۆکە	١٥٥٠	٤٥٠	٨٠
برنج	١١٠٠	٩٠٠	٦٣٠
گەنمەشامی	٥١٠	١٧٩٠	٨٠
فول الصويا	١٩٠	١٥١٠	٦٠
چەوەندەر	٢٠٠	٤٩٠	٧٠
گەنم	١٦٠	١٤٠٠	٧٨٠

خشتەی ژمارە(٤):خەرجی بەکاربردنی بەلاَکان بۆسالَی ١٩٨٩بۆ هەندێك بەرهەمی گرنگ (یەکە:ملیۆن$).

لەویلایەتە یەکگرتوەکانـدا ٩٥٪ی چـێندراو بەپاقلـەی سـۆیا، ٨٥٪ی چـێنراو بەگەنمەشـامی،٩٨٪ی بـرنج،٩٠٪لۆکـە پـشت بەگـژوگیا لەناوبەرەکان دەبەستێت .لەفەرەنساش ٨٥٪ی دارمێو پشت بە لەناوبەری کـەڕووەکان دەبەسـتێت .لـەڕووی زانـستیەوە بـەکاربردنی جیهـانی بـۆ لەناوبەری بەلاَکان ١-٢,٥٪سالاَنە زیاد دەکات (1988 Finney).

لێکۆلەر(1988 finney)ئاماژەی بەوەکرد کە،بەکاربردنی لەناوبەری بەلاَکان لەسویسرا لەسالَی ١٩٤٥-دا ١٩٨٠یەك جارونیو زیادی کردووە و،بەرهـەمی پەتاتـە لەسالَی ١٩٥٠بۆ ١٩٧٨بەتێکڕای ٢١٠ و گـەنم ١٦٢ و گەنمەشـامی ١٠٠و شـێلم ٥٢ و چـەوەندەری شـەکر ٢٨٪زیـادی کـردووە .کرێی کارکردنی کشتوکالَی لە چاندنی لۆکە لە ویلایەتە یەکگرتووەکاندا ١٠٠ئەوەنــدە کــەمی کــردووە .لەکاتێکــدا کــشتوکالَکردنی کــاکرۆز ،گەنمەشـامی لەسـەریەکە زیـادی کـرد بـۆ ٤١٩,٢١٣,٢٦٩٪ .بەبـەردەوامی

پێکهاتەیەکی نوێی ئاوێتەکانی دەردەکەوێت ،ئەگەر مەترسیداربوو بۆسەر ناوەندی ژینگەیی ئەوا بەمادەیەکی کەمتر مەترسیدارتر دەگۆڕدرێت و ،بەچڕییەکی کەمتر بەکاردەهێنرێت ،سەرباری توانای هەڵبژاردنی بەرز . بەکارهێنانی لەناوبەری گژوگیاکان لە پێکهاتەکانی سولفونیلی میزی sulphonyi urea drivatives و ،ئیمیدازولاتImidazoles ،دای فیونالات ئەسیر Diphynolsethsrsکە (فیوزیلادوایللوکسان و هتد سەربەهەمان پێکهاتەن) زیادی کرد .لەئاوێتە فسفۆریە ئەندامییە نوێیەکانیش ئەوا،لەناوبەری جۆری کلیفوسات(ڕێواس) وەکو گژوگیا لەناوبەر ،گرنگییەکی زۆری پێدراوە و بەرهەمێکی زۆریشی لێوەبەرهێنراوە،ئەمەش بەهۆی بەکارهێنانی بەبەهای نزیکەی ٦٨٥ملیۆن$لەساڵی ١٩٨٧دا .

بەڵام بەپێی پێدراوەکانی سەرۆکی کۆمپانیایHoechstبۆ پاراستنی ڕووەك لە فرانکفۆرت(ئەڵمانیا)،(Hilder،١٩٩١)سەرباری ئەو ڕەخنە زۆرانەی ئاراستەی کۆمەڵەی ئاوێتە کلۆرییە ئەندامییەکان کراوە،بەتایبەتی ئاوێتەی د.د.تDDT،پنتاکلۆربینزولPCB،پینتاکلۆربروبیلین PCP،ئەوا تەنها لەئەڵمانیادا ساڵانە بەتێکڕای ٣,٥ملیۆن تەن ساڵانە بەرهەم دەهێنرێن .بوونی کلۆر لە بەرهەمە کشتوکاڵیەکاندا و،کەمبوونی زیندەیی ئەم ئاوێتانە و نەبوونی زانیارییەکی تەواو لەبارەی کاریگەریەخراپەکانی بۆسەر ژینگە و ،مەترسی ژەهرەکانیشی لەسەر بوونەوەرە زیندووەکان بەڕوونی دەرناکەوێت ،بەڵکو ڕێك بەپێچەوانەوە،بێدەنگیەك دەبینین بۆ وەڵامدانەوەی هەموو ئەم پرسیارە بەڵاهێنەرانە لەلایەن کۆمپانیا وەبەرهێنەرەکان و بازرگانەکانەوە .

لەم چەند ساڵانەی دواییدا کەڕوو کوژی کۆئەندامی بەشێوەیەکی فراوان بەکارهێنراوە لە پێکهاتە کیمیاییە جۆراوجۆرەکانی وەك بینزایمیدازولات Benzaimidazoles

(بینومیل(بنلت،فوندازۆرل،ئاریلات،ئاربوترین،فۆنکۆکرۆم)،کاربندازیم(باڤستین،دیر وزال،تیکوفیر،فوکال،فونایین)،سیوبندازۆل)،مۆرفۆلین و ترشی ئەمیدات دا . زانراوە کە قەبارەی بەکارهێنانی لەناوبەری کەڕووەکان بەبەرکەوتن هەرگیز نەکشاوەتە دواوە ،لەوانەی کە پەیوەستن بە خێرایی دەرکەوتنی تایبەت مەندیی بەرگریی Resistanceلای کەڕووە نەخۆشیدارەکان کە کار بە لەناوبەری کەڕووە کۆئەندامیەکان دەکەن .دەتوانرێت ئەم دیاردەیە بەدەست بهێنرێت بەبەکارهێنانی تێکەڵەی هەردوو جۆرەکە .

لەویلایەت یەکگرتووەکانی ئەمریکادا هەوڵی کەمکردنەوەی بەکارهێنانی لەناوبەری بەڵاکان دەدرێت ،لێرەدا ئەوەمان بەگرنگ زانیوە کە هەندێك لەو لەناوبەرانە بخەینەڕوو کە ڕێپێدراون بەپێی ئەوەی لێکۆڵەر (Waggoner 1986) خستویەتی ڕوو ،ئەوانیش بریتین لە:

لەناوبەری گژوگیاکان:

2,4,D، ئاترازین،سولفات النحاس ،ئالاکلۆر،ئابتام،دیفرینول ،دین وسیب ،دیکفات ، ئینروتال، کلیفوسات، کیرب، میتالاکلۆر، نیترۆفین، باراکوات،سیکلرام،بیرامین،سیمازین،تیبوسیرون ، 2,-T-5

کەڕوو لەناوبەرەکان:

کابتافول ،دیکلون،کلۆروتالونیل،دودیمورفاسیتات،دوین ،کلۆری جیوە،میتالاکسیل، بارنول،بینتاکلۆرفینول ،فیکون،تریفورین.

مێروو لەناوبەرەکان:

ئامیتراز،ئاسیفات ،بایتکس،بیندیوکارب،بلادافۆم،زەرنیخی

کالـــــسیۆم،ســـــیانامیدی کالـــــسیۆم ،کـــــارزول،نیـــــودرین ، DOVP،دیکروتوفـــوس،سیوکـــساسیۆن،ئاندوســـولفان،ئانـــدرین ،ئاسیۆن،فینفالیرات ،جوسیۆن،لیندان ،میتامیدوفون ،میسومیل،میسایل باراســـــــــــــــیۆن،فـــــــــــــــــورات ،فوزالون،فوسفامیدون،بروبیتافوس،بروبوکسور،تیمیفوس،سیستوکس،تێ ترادیفون،فیندیکس.

<u>لەناوبەری ئاژەڵە کرتێنەرەکان:</u>

فۆســـفیدی زنـــك،فومـــارین،فوکـــار،برودیفـــاکوم،برومـــادیلون ، کلۆرفاسیتۆن،دیفاسینون.

<u>دووکەڵکەری خاك:</u>

PCNB بانروت،لیسان،تروبان.

<u>لەناوبەری مێرووەکانی خاك:</u>

کلۆردان،کلۆربیریفوس،دیسولفوتون،ئیزوفینوس.

<u>لەناوبەری مێرووەکان–نیماتودی خاك:</u>

دیکارب،کاربوفوران،دازانیت،دی ئازینون،ئوکسامیل.

<u>دووڵکەری قابام،فورلیکس:</u>

<u>لەناوبەرەکانی تر:</u>

ئافیترۆل،برۆمیدمیسال،ئاکفاشاد،ئالموزان،میزوروول،بیفال.

تێبینـی ئـەوەش کـراوە کـە قـەبارەی بـەکارهێنانی لەناوبـەری کـەڕوو و نیماتودیەکان و ڕێکخەرەکانی گەشە زیادی کردووە . بەهای بەکارهێنانی ڕێکخەرەکانی گەشە لەساڵی ١٩٧٢دا گەیشتە ٣٦٠ملیۆن$ و،لەناوبەری کـەڕوو و نیماتودییـەکانیش گەیشتە ٢٩٠ملیـۆن $ و،لەسـاڵی ١٩٨٧دا گەیـشتە ٧٠٢و ٢٩٠ و،لەسـاڵی ١٩٩٠دا گەیـشتە ٨٥٥ و ٥٢٥ملیـۆن $

لەسەر یەکە.

ئـەوەی شـایەنی ئاماژەپێدانـە لـەکاتی ئێـستادا چـەندین ئاوێتـە دەرکەوتوون کە تایبەتمەندی بژاردنی بەرزیان هەیە و ،جیادەکرێنەوە بە ئاوێتە ناسراوەکانی پێشوو و ئالیەتی کاریگەرییەکەی و،لەگرنگترین ئەم ئاوێتانـەش لەناوبـەری ئـەومێرووە نوێیانەیـە کـە،دەبنـەهۆی تێکـدانی گۆڕانکارییـەکان یـان گـۆڕانی شـێوەیی Metamorphosis مێرووەکـان وەکو کاریگەرییەکەی لەسەر پێکهێنانی چیتین Chitin.هەروەها چەندین مـەوادی ئاسۆی داهـاتوویش هـەن و ئـەوانیش:دژەهرمـۆنی گـەنجی Anti Hormones jurenil فرمونـــات pheromones، دژە فرمونـــات Antiperomones، دژەزینـــــــدەیی Antibiotics، پاکژکـــــــەرەوە کیمیاییـەکان ،ئـەو مەوادانـەی کـە کێـشە دروسـتدەکەن لەبـەردەم هێلکـە دانانـدا یـان،ئەوانـەی هەسـتی بـۆنکردن لـەناودەبات و ئەوانەشـی دەبنـە رێگـر لەبـەردەم مێرووەکـەدا بۆگەیـشتنی بـە مـادەی خـۆراکی یـان ڕەگەزەمێروویەکەی تر بۆ ئەنجام دانی پیتاندن و،ئەو مەوادانەش کەدەبنە رێگر لەبەردەم گەیشتنی مێرووەکە بە ئامانجەکەی و،بەکارهێنانی پۆلـە رووەکییـە دژە نەخۆشـی و بەلاَزیانـدار وخـاوەن بەرگریـەکان لەبەرامبـەر بارودۆخی کەش و خاکدا (Aebi 1983)(1990 Melnikov).

خراپ نییە لێرەدا گەرباسـی ئەو کۆمپانیائەمریکیانـە بکـەین کە تۆوی شیاویان دروسـتکردووە کـە،لەچـەندین پێکهاتـەی جیاواز پێکهـاتووە کـە ئـــەوانیش بـــریتین لـــە: قرکـــاری کـــەڕووەکان و مێـــروو کوژەکـــان و،لەناوبەرەکانی نیماتودا و رێکخەرەکانی گەشەو ڕەگەزە ووردەکانی تر.

هەروەها کۆمپانیای (نوتروت کینک)تۆوی وێنجـەی ئـادەکردوو خستیە بـازاڕەوە کـە،هـەڵگریی لەناوبـەری گژوگیای تەواوەتییـە ،کـە ناوچـەیەکی بـەرگریی لـە گـژوگیا بـە پـانی ٥-١٠سم بەدرێـژایی هێڵـەکانی چـاندن

دادەپۆشێت .لێکۆڵیارانی وەزارەتی کشتوکاڵی ئەمریکا و پسپۆڕانی بواری کشتوکاڵی ،مادەیەکی زۆرشێداریان ئامادەکرد (بەشێوەیەکی زۆرباش شێ وەردەگرن بۆ گەشەپێدانی تۆوەکە ،کە تێکڕای گەشەکردن و سەوزبوونی دەگاتە ۳۰۰-۱۰۰۰جار .ئەوەشی ڕوونکردەوە کە دەتوانرێت تۆوی لۆکەو کاکرۆز و هەرزەن تەنانەت لەزوییە ووشکەکانیشدا بچێنرێن .(1981 Kasaeva)

لەکاتی جێبەجێکردنی بەرنامەی قەلاچۆکردنی تەواوەتی لەسەر دارەبەبەرهەمەکاندا ئەوا دەبێت لەناوبەرە بژاردەکان بەکاربهێنرێت ،پاشان لەناوبەرە کارباماتیی و مسیی و بنزیمیدازۆلیەکان ،بەتێڕوانین لە مەترسیەکانی لەسەر کرمی خاك Allolobophora Caliginosa و بەکارهێنانی ئەو لەناوبەرانەشی کە مەترسییان کەمترە لەسەر ژینگە ،وەك :دیمیلین،بیریمور،و لەناوبەرە ئاکاروسییە نوێیەکانی وەك :ئاپولو،روبیتکس،ئاینیدات ،هوستاکفیك ،و ئامادەکردنی خاك بەشێوەیەکی باش و،دابەشکردنی ئەمام لەسەر ڕووبەری زەوی بەدابەشکردنێکی باش بەجۆرێك یارمەتی دارەکە بدات بۆ دابینکردنی خۆراکی داهاتوو و تەواو سەرباری هەڵپاچینی دروست (1987 Palm) .

ئەوەی شایەنی باسکردنە پێنج وڵاتی جیهان(ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا،یابان،فەرەنسا،ئەڵمانیا،بەڕازیل)کەبەرهەمهێنەری ٦٠٪ی بەرهەمی کشتوکاڵی جیهانن ،بەرنامەی قەڵاچۆکردنی تەواوەتی جێبەجێ دەکەن .

لە ٥٤رهەمین کۆبوونەوە(تشرینی یەکەم/ئۆکتۆبەر/١٩٨٦) و کۆنگرەی ساڵانەی IPS(ئایار/مایۆ/١٩٨٧)ی ئەڵمانیا لە ئاسۆکانی داهاتووی پێشکەوتن و پاراستنی چێنراوەکان تا ساڵی ۲۰۰۰ کۆڵیرایەوە و بڕیاری

لێکۆڵینەوەدرا بۆ لەناوبەرە نوێییەکان ،ئەوەش بە پێشنیارکردنی ئەنجام دانــی لێکۆڵینــەوەی پاکــژکاریی بــۆ بوونیــاتی پێکهاتەئەندامییــە سروشـتیەکان لـە پرۆسـە کیمیاییـە هاوتاکانـدا ،و کاراییـان و دەردراوە ڕووەکیـەکان و کاریگـەری دەردراوەکـانی مـەوادە ڕووەکیـەکان لەسـەر مێروو.

لـەپێناو داهاتوویـەکی گەشـدا ئـەوا،پێویـستە بەرهەمـەکانی ڕووەك باشـتربکرێت لەسـەربنەمای شـانەی ڕووەکـی و،ئـەوش بەبـەکارهێنانی جینـاتی پـوختکراو لەبـەکتریا و کـەڕوو و خانـەڕووەکیی یـان ئاژەڵیـەکان ،لەگـەڵ گـۆڕینی تایبەتمەندییـەکانی و ئـەوەش لـەپێناو داخلکردنیـەتی بۆنێـــو ئەنـــــدامی جینیـــــی بەرهەمـــــە کێڵگەییـــــەکانی وەك:(پەتاتـە،تەماتـە،تـوتن،پاقلـە،و بەرهەمـەکانی دانەوێڵـە ،بـەئامانجی گـــۆڕینی تایبـــەت مەندیـــەکان و باشـــترکردنی و ،بەدەســـتهێنانی دەرئـەنجامێکی ئیجـابی لـەکاتی بـەکارهێنانی بـەکتریای (Bacillus Thuringiesis)دا کە ،بووەهۆی دروستکردنی مەوادی ژەهراویی بۆ ئەو کرمۆکانـەی کـە،دووچـاری ڕووەکـی تـوتن دەبنـەوە ،ئـەوەش لـەپێناو بەدەسـتهێنانی ڕووەکێکـی دژە بـەلادا . تەکنـەلۆژیای جینـی دەتوانێـت ئاسـۆیەك لـەو جیناتانـەی بۆفراوان بکات کە بوونەتـە خاوەنی بـەرگریی لەدژی ئەومێروانـەی کەدووچاری لۆکەدەبنـەوە و،بەتایبـەتی جینـەکانی ڕێکخـەری پرۆتینـەکانی پەتاتــە و،ئـەوەش لــەپێناو ئاراســتەکردنی گۆڕانکارییـە سروشـتیەکانی ڕووەك و باشـترکردنی جۆرەکـەی ،بـەجۆرێك دەستهەڵناگرێت لـە لـەناوبردنی مێروەکـان لـەنێو ئامرازەکـانی بەرگرییـدا و،هەبۆیـە پێویـستە بەچـاوێکی ئەژمارکارییـەوە لێـی بنواڕدرێـت بـۆ خەملاندنی زیندەیی چالاکیەکانی لەپێناو باشترکردنی چالاکیەکانی خاك لەڕووی بایۆلۆجییەوە (Annon 1987).

هەروەك (Mc Donald 1990)ڕوونی كردەوە ئەوا،بەكارهێنانی لەناوبەرەكان لەبەریتانیادا بە شیكاری و بەپێی تێڕوانینی زاناكانی ژینگەو بەپێی نەخشەیەكی داڕێژراو لەسەر بەرهەمەكانی دانەوێڵە بەدرێژایی ١٥ساڵ دەخوێنرێت. ئەم پلانە پشت بە لێكۆڵینەوەی كاریگەریی لەناوبەرەكان لەسەر ئاژەڵ و باڵندە وشكانییەكان و كێڵگە كارتێداكراوەكان دەبەستێت ،بەبەراوورد لەگەڵ كێڵگە سروشتیەكاندا . لەڕێگەی پێشنیارە بابەتیەكانەوە لەلایەن ئەندازیارانی بۆماوەییەوە كەلەڕێگەی تێپەڕكردنی بۆماوەییەوە Genetic-Transبەدەستیان هێنابوو بۆ ڕووەكە دژە لەناوبەری گژوگیاكان (وەكو لەناوبەری كلیفوسات لەسەر چەوەندەری شەكر) ، توانرا كاریگەری ئەم لەناوبەرە خراپانە لەسەر ڕووەكەكان كەم بكرێتەوە .لەئەنجامی ئەم پلانەدا تێكڕای بەكاربردنی لەناوبەرەكان لەبەریتانیا لەساڵی ١٩٩٠دا ٢٥٪ كەمی كرد بەبەراوورد لەگەڵ ١٩٨١-١٩٨٥دا و، پێشبینی نزمبوونەوەی جارێكی تری بە٢٥٪لەساڵی ١٩٩٧دا دەكرێت ،لەكاتێكدا لەناوبەرە نوێیەكان بەتێكڕایەكی كەمتر بەكار دەهێنرێت.

لەمڕۆدا پاراستنی ژینگە لەپیسبوون داواكارییەكی زۆرگرنگە و،بووتە بابەتێكی گرنگی ئابووریی و سیاسی پارتەكانی وڵاتەپیشەسازییە پێشكەوتووەكانیش .

لەكاتی ئێستادا دروستكردنی مەوادی كیمیایی بێزیان بۆ چینی ئۆزۆن لە بابەتە ژێوارییە گرنگەكانە و،بەرهەمهێنانی بەرهەمە كشتوكاڵیە باشەكان ،بەبێ زیانگەیاندن بە ژینگە بەهایەكی گرنگە .هەروەها پاراستنی خاك پێدراوی سەرەكییە بۆ بەرهەمهێنانی خۆراك بۆمرۆڤ و ئاژەڵ ..لەكاتی بەكارهێنانی لەناوبەری بەڵاكان و پرژاندنی بەسەر

بەرهەمە کشتوکاڵیەکاندا ،لەباشترین کاتیشدا زیاتر لە١٠٪ی ناگاتە ڕووەکەکان (Vorobiora 1991).لەئەنجامی ئەمەشدا زۆرینەی ئەم موادە ژەهراوییانە دەکەوێتە سەرخاك و لەسەر ڕووەکەی بڵاو دەبێتەوە .لەناوبەری دایمیسوێت(ڕوجر،فۆسفامید ،ڕوکسیۆن،بیرفیکسیۆن)بۆنمونە و،لەناوبەری میتافوس(میسیل باراسیۆن ،میسیل فولیدوڵ،فولیدول م) ، لەماوەی وەرزی بەهاردا لەچینەکانی سەرەوەی خاکە کێڵدراوەکە مایەوە .لە کاتی بوونی لەخاکدا بەبڕی ٣ملگم/کگم بوونی پاشماوەکەی لە دەنکۆڵەکانی ترێی تایبەت بەدروستکردنی بیرەدا بینراوە .هەروەها لەخاکدا شێوازە جۆراوجۆرەکانی ئاوێتەی مس تەنانەت دەگاتە ٩٠ملگم/کگم و زیاتریش ،ئەمەش بووە هۆی کەڵەکە بوونی پاشماوەکەی لە ترێدا بەبڕێك کە سنوری ڕێپێدراوی تێپەڕکردووە .بەڵام لەناوبەری بایلتون(کۆمەڵەی ئاریل کیل کاربۆناتی ترش) بۆماوەی زیاتر لە سێ مانگ لەخاکدا مایەوە .

(عصمت محمد عمر ،١٩٨٨)ئاماژەی بەوەکرد کە ،بەکارهێنانی پەیینی کیمیایی و ،بەتایبەتی نایترۆجینی (ئازۆتی)دەبێتەهۆی پیسبوون .بەرزبوونەوەی نترات لەخاکدا دەبێتە بەرزکردنەوەی چالاکی جۆرەکانی بەکتریا و گۆڕینی بۆ نتریت و، لەگەڵ لەناوبەرە شیبۆوەکاندا کارلێك دەکەن و مادەی نیتوزامین Nitrozamineدێنێتەئاراوە کە مادەیەکی شێرپەنجە دروستکەرە Cancerate،و گەر بگوازرێتەوە بۆ مرۆڤ یان ئاژەڵ لەرێگەی خواردنی پیسبۆوە ئەوا ئەو مرۆڤە دووچای نەخۆشی شێرپەنجە دەکات .بەپێی ڕێکخراوی تەندروستی جیهانی (فاوFAO)ئەوا ،ئەو ئاوەی کە نتراتی بەچڕیی زیاتر لە ١٠بەش لەملیۆنێك تێدایە (M.P.P)نەشیاوە بۆخواردن .کاتێك مرۆڤ یان ئاژەڵ ئاوەکە دەخواتەوە یان ئەوخۆراکەی کە هەڵگریی نتراتی زیاتر لە نتراتی ڕێپێدراون ئەوا

بەکتریای کۆئەندامی هەرس هەڵدەسێت بە کەمکردنەوەی ڕەگەزەکانی نترات و گۆڕینی بۆ نتریت ،خوێن هەڵی دەمژێت و لەگەڵ هیمۆگلۆبیندا Hemoglobin یەکدەگرن و توانای لە گواستنەوەی ئۆکسجینی پێویست بۆ خانە و شانەکان لاواز دەکات و،ئەمەش دەبێتەهۆی مردنی منداڵە ساواکان و کوشتنی بێچووی ئاژەڵەکان.

لەکۆتاشدا ،لەبەرئەوەی مەوادە کیمیاییە بەکارهاتووەکان لە بەرگریی کردنی چێندراوەکاندا ،لەسەر کەمی تا کۆتایی ئەم سەدەیە وەکو بنەمایەکی بنچینەیی لە پرۆسەکانی قەڵاچۆکردندا دەمێنێتەوە ،بە چاوپۆشین لە تواناداریی بۆ پێشخستنی ئامرازەکانی تر . کەواتە پێویستە هەموورێوشوێنێك بگیرێتەبەر لەکاتی ڕەفتارکردن لەگەڵ ئەم مادە ژەهراوییانەدا و،ئەنجامدانی تاقیکردنەوەی پێویست بۆ ژینگەی ناوخۆیی لەسەریان لەپێناو خەملاندنی زیندەیی کارابیەکەی و،ئەمەش بەدی نایەت تەنها بەپاڵپشتی لێکۆڵینەوەی زانستیەکانی هەمولێکۆڵیارانی وڵاتانی عەرەبی نەبێت ،بۆگەیشتن بەو ئامانجەی کەمەبەستمانە لەپاراستنی ناوەندی ژینگە لەپیسبوون ،لەگەڵ بەکارهێنانی ڕێبازی ئاگایی و ژیرانەی ئەم مەوادە کیمیاییە ژەهراوییانە .

دەروازەی شەشەم

ژەهراویی بوون بە لەناوبەرەکان و ڕێگاکانی خۆپارێزیی و ئەوفریاگوزارییە سەرەتاییانەی کەپێویستە لەشوێنی ژەهراویی بوونەکە ئەنجام بدرێت

لەناوبەرەکان مەوادێکی کیمیایی کاراو زیندەن بۆبەکارهێنان لەبواری کشتوکاڵدا و،لەکاتی ڕوودانی هەڵەیەك لەکاتی بەکارهێنانیدا ئەوا دەبێتە مادەیەکی ئازاراویی بۆمرۆڤ و ئاژەڵەکانی کێڵگەکان و ژینگەی دەوروبەر ،هەربۆیە پێویستە پابەندی زانارییە هەڵواسراوەکانی سەر کەمۆڵەکە بین .لەڕووی بنەماوە هیچ مادەیەکی کیمیایی بێ زیان نییە،بەلاّم چەندین ڕێگای شیاو هەن بۆ بەکارهێنانیان کەپێویستە لەبەرچاو بگیرێن :

ا-خوێندنەوەی پەڕەی نێو پاکەتەکە یان لەزگەکەی دەروەی پێش بەکارهێنانی .

ب-دەستاودەست کردن و عەمبارکردن و بەکارهێنانی لەناوبەرەکان بەپێی ئەوڕێنماییانەی لەلایەن کۆمپانیاکە یان ئەوەی لەسەر لەزگەکە نوسراوە .

پێویستە ئەوەشمان لەبیربێت کە ،کاتێك دەمانەوێت خۆمان لەژەهراویی بوون بپارێزین (خۆپاراستن باشترە لەچارەسەر)و، لەناوبەرەکانیش بەچەندین ڕێگە داخلی جسم دەبن :

یەکەم-بڕینی پێست:

پێـست ڕۆڵـی ڕێگریکـەر نابینێـت بـەڵکو لەناوبـەرەکان هەڵدەمـژێت بۆنێولەش ئەگەر بەریەککەوتنێك لەنێوان پێست و لەناوبەرەکەدا ڕوویدات ، هەربۆیـە پێویـستە ئاگـاداربین لـە بەرکـەوتنی پێـست بـە لەناوبەرەکـە و،خۆدوورخستنەوەبەپێی توانا.

بەڵام ئەگەر پیسبوون ڕوویدا ئەواپێویستە ئەو جێگەیە بشۆردرێت کە پیسبووە .

دووەم-قوتدان لەڕێگەی دەمەوە:

ئـەم ڕێگەیـە مەترسـیەکی زۆرتریـات هەیـە لـەوەی پێـشووتر ،قوتـدان بەلەناکاوی ڕوودەدات هەربۆیـە پێویستە ڕێوشوێنی پێویـست بگیرێتەبـەر بـۆ ڕێگـرتن لـەم کـارە و بەتایبـەتی لەسـەر منداڵـەکان ،کاتێـك بەهەڵـە لەناوبـەرەکان دەخـوات بـەهۆی عەمبارنـەکردنی بەشێوەیەکی تەندروسـت یان ئاماژەدان بە ناوەکەی و مەترسیەکەی بەوێنە و بەڕوونی هەربۆیە :

-پێویـستە لەناوبـەرەکان لـە کەموڵـە بنەڕەتیەکانیانـەوە نەگوێزرێنـەوە بۆنێـو کەموڵـەی تـری بـێ لەزگـەی زانیـاری و ڕوونکردنـەوە لەگـەڵ نـان نـەخواردن یـان نەخواردنـەوە و جگەرەکێشان لـەکاتی ڕەفتـارکردن لەگـەڵ لەناوبەرەکاندا .

-بەکارنـەهێنانی کەموڵـە بەتاڵـەکانی لەناوبـەرەکان بـۆ عـەمبارکردنی خۆراك و خواردنەوە .

-دوورخستنەوەی منداڵ لە شوێنەکانی کۆبوونـەوەی لەناوبـەرەکان و ناوچەی کارکردن تێدا .

سێیەم-ڕێگای هەناسەدان:

لەبەرئــەوەی گــیراوە لەناوبــەرەکان دووکــەڵ و تــۆز و هــەڵمیان لێــوە دەردەچێت ئەوا ئەگەری ئەوە هەیە لەکاتی بەکارهێنانیدا لەڕێگەی سی یەوە هەڵبمژرێن،هەربۆیە پێویستە :

١-دڵنیابوون لە ئەنجامدانی کرداری تێکەڵاوکردن لە دەرەوەی ژوورەکە یان لەبارەودۆخی ئاووهەوایی شیاودا.

٢-زۆرئاگاداربوون لەکاتی ڕشتنی لەناوبەری چڕدا .

٣-دوورکەوتنەوە لەپرژاندنی شێوە نەمەبارانیدا.

٤-بەشــێوەیەکی گــشتی پێویــستە ئــەم مەوادانــەی لای خــوارەوە لەشــوێنی کارکردنــدا هــەبێت بەمەبەســتی دەســتەبەرکردنی یارمــەتی بۆپاراستن لـە دووچاربوونی زیاتر بە لەناوبـەرەکان وبەتایبـەتی لـەکاتی ژەهراویی بوندا :

١-ئـاو:پێویـستە بەشـێوەیەکی هەمیـشەیی و بـەبڕی بـاش لەشـوێنی تێکەڵکردنی لەناوبەرەکانـدا هـەبێت یـان بـەکارهێنانی ئەو ئاوێتانـەی کـە زۆریارمـــەتی دەرن بـــۆ شـــۆردنەوەی پێـــست و چـــاوەکان لـــە حاڵـــەتی پیسبووندا ،هەربۆیە پێویستە بڕێکی گونجاو ئاو هـەڵبگیرێت بۆشۆردنی دەستەکان .

٢-سـابوون:بـۆ شـۆردن و پاکژکردنـەوەی دەسـت و پەڵـەکان لـە مـادە کیمیاییەکان بەشێوەیەکی باش .

٣-پارچە قوماش:پاککەرەوەی ووشك بەبڕێکی تەواو یان دەستەسڕ کلێنسکی سڕینی لەناوبەرەکان و لابردنـی لەسـەر لـەش لـەکاتی نەبوونی ئاودا .

٤-چەرچـەف:یـان پـەتوو لـەکاتی ژەهراویـی بـوون و دووچـاربوون بـە

لەرز.

٥-خەڵوزی ڕووەکی چالاك:بەسوودە لەحاڵەتی قوتدانی هەندێك لەناوبەردا .

٦-کەموڵەی پلاستیکی:بۆپاراستنی جل و بەرگ و پێڵاو لەپیسبوون .

هەروەها پێویستە پێشتر پلان بۆ داواکردنی یارمەتی لەکاتی ڕوودانی ژەهراوییدا و دیاریکردنی باشترین و خێراترین ڕێگا بۆ دەستکەوتنی یارمەتی پزیشکی یان گواستنەوەی دووچاربووەکە بۆ ناوەندێکی گرنگی پێدان .

نیشانە ودەرکەوتەکانی ژەهراویی بوون بە لەناوبەرەکان:

بەتێڕوانین لە جۆری لەناوبەرەکان و ڕێگاکانی هەڵمژینی ئەوا ،دەرکەوتەکانی ژەهراویی بوون پێدەچێت بەچەندین شێوازی جیاواز دەرکەوێت ، هەروەها چەندین دەرکەوتەی تریش هەن بەتایبەتی توشبوون بەوحاڵەتانەی کە لەئەنجامی دووچاربوونی گەرمی ماوەدرێژەوە دێتە ئاراوە ،کە ڕەنگە هاوشێوەی حاڵەتێکی ژەهراویی بوون دەرکەوێت ،هەربۆیە گرنگە سەردانی پزیشك بکرێت ئەگەر توانرا ئەم دەرکەوتانە جیابکرێنەوە ،بەشێوەیەکی گشتی دەبێتەهۆی لاوازییەکی زۆر لەگەڵ ماندوو بوندا .

پێست:هەستکردن بە خوران،سوتانەوە ،زیادە ئارەقکرن،دەرکەوتنی پەڵە.

چاوەکان: حەزکردن بەخوراندنیان وهەستکردن بە سوتانەوەو زۆربوونی فرمێسك ڕشتن ،گران بینین یان ناڕوونی لەبینیندا ،فراوانبوون یان تەسکبوونەوەی تێڕوانینی چاو .

کۆئەندامی هەرس:سوتانەوەی دەم و قورگ و سەرسوڕخواردن و

ڕشانەوە –سك ئێشەو سك چوون .

كۆئەندامی دەمار:سەرئێشە ،گێژبوون ،تێكچوون،نائاسوودەیی ،دڵەكوتێ،بێهۆشبوون،گران دەربڕین ،لەرزین ،ڕاچەڵەكین.

كۆئەندامی هەناسە:كۆكە ،ئازارو تەنگەنەفەسی ، هاكەهاك لەكاتی هەناسەداندا .

لەحاڵەتەگران و دژوارەكاندا پێویستە هەموو ئەوجۆرە زانیارانەی دەستەبەردەبن بە كاربهێنرێن و ئەوەش بە وەرگرتنی بە چاوێكی تێبینی كارانەوەی ئەوەی كە ،حاڵەتی نەخۆشەكە پەیوەندی هەیە بە دووچاربوون بە لەناوبەرەكانەوەو پێویستە تواناداری ئەم دەركەوتانە و گەڕانەوەی بۆ نەخۆشیەكانی تر لەبەرچاوبگیرێت و، پێویستە ئەم پرسیارانە لە نەخۆشەكەو هاوڵەكانی بكرێت :

–ئەگەر پیسبوون ڕووی دابێت یان تەنانەت ئەگەر ڕەفتارلەگەڵ مادە كیمیاییەكاندا كرابێت .

–ئەومادانەچین كە كە ڕەفتاری لەگەڵدا كراوەو بڕەكەشی چەند بووە .

–كەی دووچاری ئەم لەناوبەرە بۆتەوە ؟

–شێوەی تێبینی كراوی دەركەوتە نەخۆشیەكان چین ؟

–لەوەی كە نەخۆشەكە كحول یان هەر دەرمانێكی پزیشكی خواردبێت.

–هەروەها پێویستە تێبینی ئەمانەش بكرێت :

بوونی كەموڵەی لەناوبەر یان لەزگە یان بڵاوكراوەلەگەڵ مادەكەدا لەگەڵ بوونی ئامێرەكانی پرژاندن و پاراستنی هەموو ئەمانە بە تایبەتی .

–بوونی بەڵگە لەسەر دووچاربوون بەلەناوبەرەكە یان ڕشتنی بەسەرزەوەی یان جل و بەرگ –بوونی هەر كەم و كورتییەك یان

تێکچونێك لەتێکڕاکانی پرژاندن .

-بارودۆخی نەخۆشەکە.

لەبەرئەوەی زۆرێك لە لەناوبەرە ئامادەکراوەکان بۆنێکی تایبەتان هەیە و دەتوانرێت بەئاسانی تێبینیان بکرێت ، خۆئەگەر پیسبوونێکی گەورە ڕوویدا ئەواپێویستە ئاگاداری ئەوەبیت کە لەهەموو ئەوجێگایانەی کەبۆنی لەناوبەرەکەی پێدەگات ئەگەری بوونی توشبوون کەسی دووچاربوو زۆرە ،پاش ئەم ولأمدانەوەوتێبیتییانە ئەگەر گومانی ئەوەهەبووە کە حاڵەتەکە حاڵەتی ژەهراویی بوونە بە لەناوبەرەکان ئەوا پێویستە فریاگوزاری سەرەتایی بۆئەنجام بدرێت لەگەڵ داواکردنی یارمەتی پزیشکی بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ ،لەگەڵ پێدانی هەندێك زانیاری بە پزیشکەکە لەبارەی دەرکەوتەکان و ئەوتێبیتیانەی لێی دەرکەوتوون ،لەگەڵ پێدانی لەزگەی لەناوبەرە ژەهراویکەرەکە بەپزیشکەکە ئەگەر دۆزرایەوە.

فریاگوزاری سەرەتایی:ئەو تێبینی و هەنگاوانەیە کە پێویستە لەسەر کەسە ژەهراویی بووەکان جێ بەجێ بکرێت .

-پێویستە ڕاستەوخۆ فریای بکەون بەبێ چاوەڕوانکردنی یارمەتی دەرەکی .

-جولأنەوە بەلەسەرخۆیی و بەئاگاییەکی زۆرەوە لەگەڵ دوورخستنەوەی پیسبوون لەکاتی کاردا.

- هەوڵدان بۆ دڵنیابوونەوە لە هەناسەدانی و پاراستنی بەبەردەوام بەپێی بارودۆخی نەخۆشەکە یەکەم هەنگاوە کەپێویستە جێ بەجێ بکرێت ،دووەم هەنگاویش پاراستنی چاوەکانەو سێیەمیش ئەنجام دانی ئەم کارانەیە :

-دوورخستنەوەی کەسی توشبوو لە ناوچەی پیسبوون یان

لەناوبردنی لەناوبەرەکە.

-دوورخستنەوەی توشبووەکە هەر پیسبوونێکی نویٚ بۆ پێست یان هەڵنەمژینی تەپوتۆزی لەناوبەرەکە یان گازەکانی .

-کۆکردنەوەی جل و بەرگەکان لەدەفرێکی سەربەخۆدا بۆ شۆردنی پێش دووبارە بەکارهێنانەوەی و لەناوبردنی پێڵاوە چەرمینە پیسبووەکان.

-بەخێرایی داکەندنی جلە پیسبووەکان بەتایبەتی پێڵاوەکان .

-دامالێنی لەناوبەرەکە لەلەش و پرچ و چاو لەرێگەی شۆردنیەوە بەبرێك ئاو .

لەکاتی شوشتنی چاوەکاندا پێویستە پێلوەکان لێك دووربخەینەوەو چاوەکان بشۆین بەئاو بۆماوەی دەخولەك .خۆئەگەر ئەستێلێکی ئاو دەستەبەربوو ئەوا پێویستە هەموو لەشی توشبووەکە بشۆین یان بیخەینە ژێر ئاو پرژێنەرەوە بۆماوەی١٥خولەك.

نابێت خاولی تایبەتی بەکاربهێنین لەکاتی نەبوونی ئاودا،بەڵکو پێویستە پێستەکەی بە پارچە قوماشێکی نویٚ بسڕدرێت و پاکبکرێتەوە لەگەڵ خۆدوورخستنەوە لە گواستنەوەی نەخۆشیەکە و خوراندنی پێست.

پاشان بەشێوەیەکی گشتی فریاگوزاری سەرەتایی بۆئەنجام دەدرێت:

*بەردەوامی دان بەهێورکردنەوەی نەخۆشەکە و دڵدانەوەی .

*هێشتنەوەی نەخۆشەکە بە ئاسوودەیی تەواو ،چونکە ژەهراویی بوون بە ئاوێتە فسفۆرییە ئەندامییە کارباماتیەکان لەگەڵ جولآنەوەدا کاریگەرییان زیاد دەکەن.

*چاودێریی کردنی هەناسەدان و بارودۆخی هۆشیاری نەخۆشەکە زۆر

گرنگە، لەبەرئەوەی ژەهراویی بوون هۆشی نەخۆشەکە لەدەست دەدات و دەرشێتەوەو لەناکاو لەهەناسەدان دەکەوێت .

بارودۆخی باشی نەخۆشەکە یارمەتی دەرە بۆ ڕووبەڕووبونەوەی ئەم مەترسیانە ،لەگەڵ هێلانەوەی سەری نەخۆشەکە بەنزمی لەچاو هەموو پارچەکانی تری لەشیدا لەگەڵ پاڵخستنی بەتەنیشتدا و،خۆئەگەر نەخۆشە بێهۆش بووبوو ئەوا چەناکەی بۆپێشەوەو سەری بۆدواوە دەبرێتەوە ، بەمەبەستی بەردەوامی دان بە هەناسەدان .پێویستە گرنگیەکی تایبەتیش بدەین بە چاودێریی کردنی پلەی گەرمی لەشی نەخۆشە بێهۆشەکە ،خۆئەگەر هەستی بەسەرماکرد دادەپۆشرێت بە داپۆشەر یان پەتوویەك بۆپاراستنی پلەئاساییەکەی لەشی .

لەکاتی قوتدانی لەناوبەرەکاندا:

نابێت کەسی قوتدەری لەناوبەرەکە وەکو فریاگوزارییەکی سەرەتایی بڕشێتەوە تەنها مەگەر لەناوبەرەکە پلەی ژەهراوییەکەی بەرز بێت و ئەگەر مردنی کەسەکەی هەبێت و دەستکەوتنی یارمەتی پزیشکی خێرا دەستەبەرنەبێت ،ئەوا لەوکاتەدا پێویستە لەزگەی سەرلەناوبەرەکە بخوێنرێتەوە بۆئەوەی کە پێویستە بڕشێتەوە یان نا ،هەروەها بۆزانینی پلەی ژەهراویی لەناوبەرەکە لەڕێگەی بوونی وێنەی کەللەسەر یان دووئێسقان یان ژمارە .کرداری ڕشانەوە تەنها لەوکاتەدا دەبێت کە نەخۆشەکە هۆشی لەدەست نەداوەوپێویستەو بۆئەمەش پێویستە ڕەچاوی ئەمانە بکەین :

هێشتنەوەی توشبووەکە یان دانیشتاندنی بەڕێکی .

هەوڵدان بۆ ڕوودانی ڕشانەوە لەڕێگەی ختوکەدانی کۆتایی قورگەوە .

دووەم دەستی فریاگوزارەکا بەکاردێت بۆ گوشار خستنەسەر گوڵمی

توشبوەکە و دەست خستنە نێوان دانەکانیەوە بۆ ڕێگرتن لە قەپگرتن لەو دەستەی کە کۆتایی قوڕگی پێ ختوکە دەدرێت ،پاش ڕوودانی ڕشانەوە یاخود ئەگەر نەڕشایشەوە ئەوا سێ کەوچکی گەورە لە خەڵووزی چالاککەری شیبۆەوە دەکرێتە نیوپەرداخ ئاوەوەو دەدرێتە نەخۆشەکە و،ئەم کردارەش چەندین جار دووبارە دەکرێتە تا هاتنی پزیشکەکە و ،قەدەغکردنی پێدانی هەرمادەیەك بەنەخۆشەکە لەڕێگەی دەمەوە ئەگەر بێهۆش ببوو.پاش ئەوانەش نەخۆشەکە دەگەڕێندرێتەوە بۆ باری ڕاکشاوییە بنەڕتیەکەی .

هەناسەدان:بەشێوەیەکی بەردەوام چاودێریی دەکرێت و ئەگەر لەهەناسەدان وەستا (ڕەنگی زمانی شین دەبێتەوە).چەناکە بۆپێشەوە رادەکێشرێت بۆ دوورخستنەوەی گەڕانەوەی زمان بۆ دواوەی قورگ.

لەحاڵەتی هەناسەنەداندا پاش ئەنجام دانی کردارەکانی پێشووتر کار بۆ کردنەوەی ڕێڕەوی هەوای نەخۆشەکە دەکرێت ،ئەوەش بەخستنە سەرپشت و ڕاکێشانی چەناکەی بۆپێشەوەو پاشەوەی سەر و لابرنی هەر پاشماوەیەکی لەناوبەرەکە لەنێو دەم بە پەنجەیەکی داپۆشراو بە پارچە قوماشێکی پاك و ،ئەم کارەش زۆرگرنگە ئەگەر لەناوبەرە قوتدراوەکە فسفۆری یان لەناوێتە کاریاماتیەکان بێت . پاشان بەدووپەنجە گوشاردەخرێتەسەر لووتی نەخۆشەکە بۆداخستنی کەپووی وبە بەردەوامی فودەکرێتە نێو دەمیەوە یان بەپێچەوانەوە دەمی دادەخرێت و فودەکرێتە لوتیەوە و ،پاش دڵنیابوونەوە لە جوڵانی سنگی لەهەناسەدانی دەستکرد دەبێت بەردەوامبین تائەو کاتەی بەشێوەیەکی سروشتی دەست بەهەناسەدان دەکاتەوە .

هەرزین یان گرژبوونەوە:

ئەگـەر نەخۆشـەکە دوو چـاری هـەرزین بوویـەوە پارچـە قوماشـێکی ئـاخنراو دەخرێتـە نێـوان دانەکانیـەوە بـۆ دوورخستنەوەی لـە ئـازاردانی خۆی ،لەگەڵ هـەوڵ نـەدان بـۆ وەسـتانی هـەرزین (پەلـەپرتێ)ی نەخۆشـەکە بەهۆی هێزەوە ،پێویستە ڕێگە بە توشبوەکە نەدرێت بە جگەرەکێشان یـان خواردنـەوەی مـادە کحولیـەکان و نابێـت شیریـشی پێبـدرێت ؟چـونکە خواردنـەوەی شـیر لەوکاتـەدا یارمـەتی ڕاکێـشان و هەڵمـژینی هەنـدێك لەناوبـەردەدات لـە کـەناڵی هەرسـەوە ، دەتوانرێـت شـلەکانی تـر بـدرێت بەنەخۆشـەکە ئەگـەر گومـانی ژەهراویـی بـوونی تایبـەتی لێکـرا و ئەگـەر دەرکەوتەکان بەردەوام بوو ئەوا پێویستە داوای یارمەتی پزیشکی بکرێت و نەخۆشەکە بۆ نزیکترین نۆرینگەی پزیشکی بگوازرێتـەوە و پزیـشك یـان ئەوکەســەی چارەســەری دەکــات پێویــستە لەهــەموو ئــەو شــتانە ئاگاداربکرێتــەوە کــە ســودی لێــوەرگیراوە لەگــەڵ ئــەو فریاگوزارییــە سەرەتاییەی کەبۆی ئەنجام دراوە لەگەڵ پێدانی کەمۆڵە و پیاهەڵواسراوی لەناوبەرەکەبەپزیـشکەکە .دواتـریش پزیـشك هەڵدەسـتێت بەئەنجامـدانی کاری پێویست و پێدانی دژە ژەهراویی بوون (Antidotئەنتی دۆت)بەڵام لــە حاڵــەتی دەســتەبەرنەبوونی دژە ژەهراویــی بــوونی تایبــەت بــە لەناوبەرەکەدا ئەوا تەنها دەرکەوتەکان چارەسەردەکرێت تا چاك دەبێتـەوە ،بەڵام لێرەدا بـواری باسـکردنی شـیکارییانەی ئـەم جـۆرە چارەسـەرکرنە نییە .

دەروازەی حەوتەم

قەڵاچۆکردنی تەواوەتی

پێشەکی:

بەکارهێنانی بەردەوامی لەناوبەرەکان چارەسەرێکی ماوە درێژ نییە بۆ پاراستنی بەرهەمە کشتوکاڵیەکان و تەندروستی گشتی .لەوکاتەوەی ستونی هەڵکشانی بەکاربردنی لەناوبەرەکان لای وڵاتە تازەپێشکەوتووەکان بۆتە شتێکی هەست پێکراو،ئەوا دەبینین وڵاتە پێشکەوتووەکان هەنگاوێکی گەورەیان بڕیوە لەئاگایی بەکارهێنانی لەناوبەرەکاندا . ڕێکخراوی خۆراك و کشتوکاڵی جیهانی (فاو)٤٠٠لەناوبەری پۆلێنکرد کە، مێژووی هەڵبژاردن وبەکارهێنانیان دەگەڕێتەوە بۆ ٥٠ساڵ لەمەوبەر و تاوەکو ئێستاش لەوڵاتە تازەپێگەیشتوەکاندا بەکاردەهێزێن و ئەم وڵاتانەش هێشتاکە ئەو لەناوبەرە هەرزانانە بەکار دەهێنن کە هیچ سوودێکی ئابووریان نابێت بۆ ڕووبەڕووبونەی زنجیرە بەڵاکان ،سەرباری کاریگەرییە خراپەکانی لەسەر تەندروستی مرۆڤ و ژینگە .

لێکۆڵینەوەکان هانی هەموان دەدەن بۆسنوردانان بۆ بەکارهێنانی گشتی لەناوبەرەکان و پەنابردنە بەر شێوازی قەڵاچۆکردنی تەواوەتی زیاتر شیاو لەگەڵ ژینگەدا، بەتایبەتی ئەو جۆرانەی کەئامانجی پێشخستنی شێوازی زاڵبوونە بەسەر جوڵەی مێروو و گژوگیا زیاندارەکاندا لەڕوانگەی یەکخستنی هەموو ڕێگاکانەوە بۆ زاڵبوون بەسەر لایەنەکانی بایۆلۆجی و کیمیایی و ژینگەدا .ئەوەشی پەیوەستە بە شێوازی کیمیاییەوە ،هەوڵەکان ئاراستەی ((لەناوبەرە دیاریکراوەکان)) دەکرێت کە، پێویستە مێرووە پێکراوەکان لەناوبات بەبێ دروستکردنی هیچ کاریگەرییەك لەسەر دژەسروشتیەکانی پارێزەری هاوسەنگی سروشتی و بەبێ ئەوەی هیچ پاشماوەیەك بەجێ بهێڵێت کە بەهۆیەوە ژینگە پیس بێت .

پێناسەی قەڵاچۆکردنی تەواوەتی:

بەکارهێنانی ڕێگاو شێوازەکانی تەکنەلۆژیا و زیندەیی و کارگێڕیی و هەموو ئامرازە گونجاوەکانی ژینگەیە بۆگەیشتن بە پلەیەکی کارایی بۆ لەناوبردنی بەڵاکان و زاڵبوون بەسەریاندا بە ڕێگای ئابووریی کارا وبەبێ زیان گەیاندن بە دژە زیندەییە سروشتیەکانی بەڵاکان و، کارکردن بۆ زیادکردن و دابەشکردنی لەکاتێکی گونجاودا .

ئامانج لە قەڵاچۆکردنی تەواوەتی:

دەستکەوتنی ئەو پەڕی بەرهەمە بە تێچوونێکی کەم و جۆرێکی باش لەگەڵ ڕەچاوکردنی ژینگەو پاراستنی بۆئێمەو نەوەکانی دوای ئێمەش .

نەخشە ڕێگای بەرنامەی قەڵاچۆکردنی تەواوەتی:

بۆئەوەی بتوانین بەرنامەیەکی تەواوەتی بۆ قەڵاچۆکردنی نەخۆشیەکان لەبەرهەمەکە دابڕێژین ئەوا ،پێویستمان بە توێژینەوەیەکی تەواوەتی و گشتگیرهەیە لەپێناو دەستکەوتنی زانیاریی پێویست و ئامادەکرنیدا و ئەویش:

١-توێژینەوەی ژیانی ڕووەك و شێوازەکانی و ڕەفتاری لەگەڵ ژینگەدا.

٢-توێژینەوە لە دابەشکردنی بەڵاکان لە بەرهەمەکە و ناوچەکە بەگشتی .

٣-توێژینەوە لە ژمارەی ئەو بەڵا یانەی کە زیان بە ئابووریی دەگەیەنن.

٤-توێژینەوە لە گرنگترین ئەو هۆکارە سروشتیانەی کە یارمەتی دەرن

بۆ کەمکردنەوەی ژمارەی مێرووەکان .

٥-توێژینەوە لە کات و شوێنی سەرهەڵدانی دژە ڕەگەزەکانی .

٦-توێژینەوە لە ئامرازە بەکارهێنراوەکان لەسەر مێروو ودژە ڕەگەزەکان و لەسەر ژینگە ، بۆئەنجامدانی ئەم جۆرە توێژینەوانە ئەوا پێویستە پسپۆڕانی ئەم جۆرە لەناوبەرانەش بەشداربن تێیدا .

ئەو بارودۆخانەی کەپێویستە ڕەچاوبکرێن بۆ داڕشتنی بەرنامەی قەڵاچۆکردنی تەواوەتی :

١)پێویستە ئەوە بزانرێت کە بەرهەمەکان دووچاری چەندین بەڵاەبنەوە. بەڵام پێویستە زیاتر گرنگی بەو بەڵا زیاندارانەبدرێت کەڵەڕوو ئابوورییەوە کاردەکاتە سەر بەرهەمەکە .ئەم بەڵایانەش ناودەبرێت بە بەڵا سەرەکیەکان ،کەپێویستە ئاستی شلۆقبوون بە دووچاربوونیان دیاری بکرێت و،ئەمەی دواییش دەناسرێتەوە بە ئەژمارکاری بۆئەو مێروانەی کە پێویستی و تێچوونی دەستێوەردان بەڕەگەزەکانی قەڵاچۆکردنی سوودبەخش بۆ کشتکارەکە بەبەراوورد لەگەڵ ئەو زیانانەی کە بەبەرهەمەکەی دەگەیەنێت لەکاتی دووچاربوونی بەرهەمەکە بەو بەڵایانە .

٢)پێویستە لەسەرهەموو داڕێژەرانی بەرنامەی ڕیشەکێشکردن و قەڵاچۆکردنی تەواوەتی بەشێوەیەك لەگەڵ ژینگەی ڕوەکیدا بجوڵێنەوە کە یارمەتی دەربێت بۆ کەمکردنەوەی ژمارەی مێرووە زیانەدارەکان. ئەمەش لەڕێگەی بەکارهێنانی ڕووەکە خۆڕاگرە بۆماوەییەکانی دژە بەڵاکانەوە دەبێت لەگەڵ هاندانی زیادکردنی دژە سروشتی و زاڵبون بەسەر شوێنەکانی خۆراك پێدان و پاراستن و خۆحەشاردان و دروستبوونی

بەلاکانـدا .ئـەوەش لەڕێگـەی داڕشـتنی خـولێکی کـشتوکاڵی گونجـاو دەوە دەبێت کەڕێگە لە بڵاوبوونەوەی بەلاکان بگرێت .

٣)-گـەڕان بـەدوای دۆزینـەوەی ڕێگەیـەکی لـەناوبردنی وەهـادا کـە نەبێتەهۆی تێکدانی ئەو سیستمە ژینگەییەی کەڕووەکەکەی تیادا دەژێت ،بۆئـەوەی لەسـایەی ئەمـەوەوە ژمـارەی بـەلاکان زیادنـەکات بـارودۆخی ئابووریش زیـاتر شڵۆق نـەبێت و پێویستی بەدەستێوەردانی زیـاتریش نـەوێت .باشـترین ڕێگـەش بۆئەمـە بـەکارهێنانی دژەسروشـتی و پۆلـە بـــــەرگریی دارەکـــــان و هاوکۆلکەکـــــشتوکاڵییە ســــنوردارکەرەکانی بڵاوبوونـەوەی بەلاکانـە .خۆئەگـەر ئـەم ڕێگایانـە بەسـوود نـەبوو بـۆ سنوردانان بـۆ بـەلاکان و کەمکردنـەوەی ژمارەیـان بـۆ ئاسـتێکی گونجـای ئـابووریی و بـەکارهێنانی لەنابـەرەکان بووبـە شـتێکی پێویـست ئـەوا بەرنامەکە پێویستی بە لێوردبوونەوە دەبێت بۆ هەڵبـژاردنی لەناوبەرەکە و قـەبارەی چڕییەکە و کـاتی بـەکارهێنانی بۆئـەوەی کارنەکاتـە سـەر دژە سروشـتیەکان و نەشـبێتەهۆی پیـسکردنی ژینگـەی دەوروبـەری ناوچـە پرژێنراوەکە .

٤)-دابەزانـدنی بـەردەوامی ئاسـتەکانی دووچـاربوون بـە بـەلاکان لەبەروبومـە جۆراوجۆرەکانـدا ، بـەجۆرێك لەسـایەیدا دەتوانرێـت کـاتی گونجـاو بـۆ بـەکارهێنانی لەناوبەرەکـە دیـاریی بکرێـت . بەبـەردەوامی و بەرەودان بـە کەمکردنـەوەی ئاسـتی کاریگـەری ئـەم بەلایانـە دەتوانرێـت گرنگیەکـەی لـەو ناوچانەدا دەستنیشان بکرێت کە بەبەردەوامی کەش و هـەوایان ڕوولەگۆڕانە لەگـەڵ گەشـەکردنی ئـەو ڕووەکانـەی کە دەبێتـەهۆی دروستکردنی گۆڕانکاری لە کۆمەڵگای مێرووەکاندا . ئەمەش وادەکات کە ژمارەیـان یـان زیـاد یـان کـەم بکـات لـەکاتێکی کەمـدا و لەوکاتەشـدا دەستێوەردان بێ سوود دەبێت یان پاش ڕووداونی ڕووداوەکە دەکەوێت .

ڕێگاکـانی نزمکردنـەوەی ئاسـتەکانی دووچـاربوون بـەپێی ژینگـەی ڕووەکی ،جۆری بەڵاکە ،بارودۆخی کەش و هـەواو جۆری مـادە هەبووەکە دەگۆڕێت .لە گرنگترین ئەم ڕێگایانەش بەکارهێنانی ڕێگریی ڕووناکی یان ڕەگەزییـە لەگـەڵ کێشکەرە ڕەنگیەکانـدا و وەرگرتنـی نمونـەی ڕووەکـەکان بردنیـان بۆتاقیگـەکان بەمەبەسـتی شـیکردنەوەیان و، چـاودێریی کردنـی بەرهەمەکە لەلایەن پسپۆڕێکەوە دەبێت .

لێرەشدا پێوستە ئاماژە بەڕێگایەکی زیاتر پێشکەوتوو بکـەین کەپـشت بە وەرگرتنی زانیارییـەکان دەبەسـتێت لـەبارەی ئاسـتەکانی توشـبوونەوەو ،دژە زیندەییـەکان و بـارودۆخی ئاووهـەوا لـە گـەرمی و شـێ و ڕووناکی و هتـد .پـاش ئـەوەش کۆمپیتـەرەکـە هەڵەستێت بـە ڕێنـەگرتنی گەشـەکردنی بەرهەمەکە لەسایەی ئەم زانیاریانـەدا لەگـەڵ پێشکەشکردنی چارەسـەری پێویست بۆ دەستێوەردان لەکاتی گونجاودا .

ئـەو ڕێگایانـەی کـە پێویـستە بگیرێنەبـەر لەبەرنامـەی قەلاّچۆکردنی تەواوەتیدا :

١-کردارە کشتوکاڵیەکان :

ئـەم ڕێگایانـە دادەنرێـت بـە سـەرەکی تـرین بنـەماکانی قەلاّچـۆکردنی تـەواوەتی بـۆ لـەناوبردنی بـەلاّکان لەکاتێکداکـە، پێویـستە ئـەم کـردارە کشتوکاڵیانەی لای خوارەوەش بەئەنجام بگەیە نین:

ڕەچاوکردنی خولی کشتوکاڵی:

-بەکارهێنانی پەیینی ئەندامی ترشێنراو و دوورکەوتنـەوە لـە پـەیینی کیمیایی .

-هەڵبـژاردنی کـاتی کـشتوکاڵکردن و دروێنـەکردن بـۆ وەلاخـستنی دەرکەوتنی بەلاّکان .

-بەجێگەیاندنی کردارەکانی ئاودان بەپێی پێویستی بەرهەمەکە .

-کێلاّن لەکاتێکی گونجاوداو بەتایبەتی لەکۆتایی وەرزی پاییزو پاش هەڵوەرینی گەلاّکاندا .

-هەڵپاچـــینێکی گونجـــاو بـــۆ دارەکـــان و لابردنـــی پاشمـــاوە هەڵپاچێنراوەکان وسوودلێوەرگرتنیان لەپیشەسازیی پەیین دا.

-لەناوبردنی ڕووەکە وشکاونیەکانی لانکەی بەلاّکان .

-بەکارهێنانی تۆوی بەتاڵ لە نەخۆشییە مێروویيەکان .

٢-قەلاّچۆکردنی میکانیکی و سروشتی:

بەکارهێنانی گەرمی وەکو لەناوبەرێکی بەلاّکان بۆ پاکژکردنەوەی خاك ،کشتوکاڵەکە دووچاری گـەرمی و هـەڵمی گـەرم دەکرێتـەوە بۆلـەناوبردنی بەلاّ نەخۆشیدارەکان ودانانی تۆڕێکی تەلین یان دروستکراو لـە پلاستیك

بۆ ڕێگریی کردن لەچوونە ژوورەوەی کولەو زەردەواڵە بۆ نێو باڵەخانەکان لەگەڵ دانانی تۆڕی کون وورد (شێوە سوزگی-مەسفی)لە دەمی بەلوعەکانی ئاودان بۆڕێگریی کردن لە دزەکردنی تۆوی گژوگیا زیاندارەکان بۆ نێو ناوچەکانی کشتوکاڵی بەرهەمەکان و بەکارهێنانی قەلاچۆکردنی میکانیکی بە دانانی ڕێگریی مێرووەکان (ڕگەزی و خۆراکی و ڕەنگی)و ئامرازەکانی ترساندنی باڵندەکان و ڕێگرتن لە نزیکبوونەوەیان لە بەرهەمە گرنگەکان بەدەرکردنی دەنگی بێزارکەر و دووخەرەوەی باڵندە و گێڕانەوەی بۆ شوێنە پێشوەکەی تری .

٣-بەکارهێنانی ئەو پۆلە ڕووەکیانەی کە خاوەنی بەرگرین لەبەرامبەر بەلاکاندا :

ئەو پۆلە ڕووەکیانەی کە خاوەنی بەرگرین لەبەرامبەر مێروو و نەخۆشیەکاندا بەکاردەهێنرێن وەکو شێوازێکی کارا لەشێوازەکانی قەلاچۆکردنی تەواوەتیدا و،لەکاتی ئێستادا نزیکەی سەدوپەنجا پۆلی بەرگریی لەبەرامبەر بەلاکانی نیماتودا هەن بۆ بیست و پێنج بەرهەم و ،زیاتر لە سەد پۆلی ڕووەکی هەن کە هەڵگریی بەرگریین لەبەرامبەر کۆمەڵێکی زۆری بەلاجۆراوجۆر و نەخۆشیەکاندا و ئەم پۆلانەی ڕوەکی هەڵگری بەرگریین لەنێو ئەو بەرنامانەیەی کە زاناکان تیشکی دەخەنە سەر بۆ هەڵبژاردنی فاکترە بۆماوەییەکانی بەرگریی لەبەرامبەر بەلاو نەخۆشیەکاندا .

٤-قەڵاچۆکردنی زیندەیی :

بــەکارهێنان یــان هانــدانی زیــادکردنی مــشەخۆرە دڕنــدە و دژە نەخۆشیەکان لەگرنگترین پێکهاتەکانی بەرنامەی قەڵاچۆکردنی تەواوەتیین ،ئەم ڕێگایـەش سـەرکەوتنێکی گـەورەی بەدەست هێنا لـەدژی بەڵاکاندا و چـەندین بەڵگـەی زانـستی هـەن کـە دووپـاتی کەمکردنـەوەی ژمـارەیی ماوەدرێـژی ئاستی دووچاربوون بە بەڵاکان دەکەنـەوە بـەوەی ناتوانرێـت پێـی بگـەین (ئاسـتی دووچاربوونیا نـزم بکەینـەوە) بـەبێ پەنابردنـە بـەر قەڵاچۆکردنی تەواوەتی وەکو ڕەگەزێکی تەواو کراو.

چەندین نمونـەی جۆراو جۆر هـەن لـەبارەی قەڵاچۆکردنی زیندەییـەوە کەلێرەدا هەندێکیان دەخەینە ڕوو :

١-بـەکارهێنانی دژەزینـدەیی مێـرووی ئـەبو العیـد لەبەرامبـەر مێرووی ئەسپێی سێو دا.

٢- بــەکارهێنانی دژەزینــدەیی مێــرووی ئــەبو العیــد لەبەرامبــەر زەردەواڵەی سپی لەسەر مزرەمەنیەکاندا.

٣-بەکارهێنانی دژە زیندەیی کەڕووی تریخودرما و ئەبو العیـد لـەدژی کەڕووی f.ox

بەردی کشتوکاڵی:

بەردی کشتوکاڵی لەگرنگترین ئەو هەنگاوە خۆپارێزیانەیە کە ڕێگە لـە هاتنـەژوورەوەی نەخۆشـی و بـەڵاکان و بڵاوبوونـەوەی لەشـوێنێکەوە بـۆ شوێنێکی تر دەگرێت .

هەربۆیە پێویستە مەوادە کشتوکاڵیەکان لەکاتی هێنانیاندا بکرێنە نێو چەند چوارچێوەیەکە و لەڕێگەی تاقیگەوە چاودێریی بکرێن بە وەرگرتنی نمونـەی جیـاواز لـەپێناو شیکردنەوەو دامـاڵینی نەخۆشـیەکان ئەگـەر

هەبوو.

بەپشت بەستن بە دەرئەنجامەکانی ئەم شیکردنەوانە دەتوانرێت چارەنوسی مەوادە هێنراوەکان دیاریی بکرێت بە وەرگرتن یان ڕەتکردنەوە.

٦-بەکارهێنانی لەناوبەرەکان :

ئەگەر بارودۆخەکە گەیشتە بەکارهێنانی لەناوبەرەکان ئەوا پێویستە ئەو لەناوبەرە کیمیاییانە بەکاربهێنرێت کە زیان بە ژینگە و دژە سروشتیەکان ناگەیەنێت و ئەم بەکارهێنانەش تەنها لەکاتی گەیشتنی بەهەمەکە بە حاڵەتێکی شلۆق لە دووچاربوونەوەی بە بەڵاکان دەبێت .بێگومان لەناوبەرە زیندەییەکان بەکاردەهێنرێت .

٧-شکاندنی دیاردەی دروستبوونی بەرگریی لەبەرامبەر لەناوبەرەکاندا:

ئەمەش لەڕێگەی بەکارهێنانی لەناوبەرەکانەوە دەبێت بە چڕییەکی کەم وبەرزکردنەوەی ئاستی ئابووریی شلۆق لەبەرامبەر دووچاربوون بە بەڵاکان و بەکارهێنانی لەناوبەرەکان لە خولی ئاڵوگۆڕکێدا .

ڕێگاکانی کەمکردنەوەی ژمارەی مێرووەکان :

پاش زانینی ڕێگا بەکارهاتووەکانی گۆڕەپانی قەڵاچۆکردنی تەواوەتی پێویستە کاتی دەست تێوەردانیش بزانین. لێرەشەوە دەست پێدەکەن بە دیارییکردنی ئەوەی پێی دەڵێن سنووردانان بۆ شلۆقی دووچاربوون کە

لـەكاتى ئەنجامـدانى كـردارى قەڵاچۆكردن و هـەنگاوەكانى ديـاريـيكردنى سنورێك بۆ ئەم دووچاربوونەوەدا دەردەكەوێت و دەتوانين بەم شێوەيە كۆ و پوختى بكەينەوە :

١-ئەنجامدانى ليكۆڵينەوەى تايبەت بە قۆناغەكانى گەشەى بەرهەمەكە Pint phenoiogy و توانـاى بەرهەمـدانى ،لەرێگـەى توێژينـەوەى ئـەو ماوانـەى كـە هەريەكـە لەقۆناغـەكانى گەشـەكردن دەى خايـەنێت لەگـەڵ ماوەى گشتى گەشەكردن و برى بەرهەم بەبێ دووچاربوون بە مێرووەكان.

٢-ئەنجامدانى ليكۆڵينەوەى تايبەت بە دووچاربوونى وەرزى مێروو و ژماركاريـەكانى بـەلاّكان و پێـوانى بەرهـەم لـەكاتى بـوونى چـرييەكى زۆرى ژمارەى مێرووەكاندا و برى ئەو مادانەى كە مێرووەكان خواردوونى لەگەڵ ،ئەژماركاريـيـەكانى مێرووەكـانى هـەرقۆناغێك لـە قۆناغـەكانى گەشـە ،تێكراى گەشەى رووەك بە بەراوورد لەگەڵ زيانە بەركەوتوەكەيدا ،ژمارەى ئـەوەى مێرووەكـان لەسـەر رووەكـەكان ،چـرييى ژمـارەيى بـۆ دژە سروشتيەكان ،كارلێكى نێوان بەرهەم و مێرووەكان ،جۆرى ئەو زيانەى كە بە بەرهەمەكە گەيشتووە، برى ئەو زيانە راستەقينەيەى كە كاردەكاتە سەر بەرهەمەكە و كەمكردنەوەى تواناى بەرهەمدانى .

٣-ئەنجامدانى ليكۆڵينەوە لەسەر كاريگەرى راستەقينەى ئەو بەلاّيانە لەسەر رووەك و ئەو زيانەى پێى دەگەيەنێت ، بەمانايـەكى تـر زانينـى ئەو مەودايەى كە رووەك دەتوانێت بەرگەى بگرێت لە زيـان بـەبێ زيانگەياندن بەئابووريى و، لێرەشەوە پێويستە ليكۆڵيار بگەرێتەوە بۆ توێژينـەوەكانى خەملاّنـدنى درێـژى و كێـشى ووشـكى بەشـەكانى رووەك بـۆ گەيـشتن بـە قۆناغى پێگەيشتنى تەواوەتى يان ئەوەى پێى دەگوترێت پێبوون .

٤-خەملاّنـدنى خێرايـى گەشـەكردنى مێرووەكـان و قـەبارەى ئـەو زيانانەى كەرۆژێك لەژێر كاريگەرى بارودۆخى سروشتيدا دەى گەيەنێت .

٥-نزمكردنــەوەی ســنوری شــلۆقی دووچــاربوون تائاســتێك ڕێگــە بەبــەكارهێنانی دژەسروشــتیەكان یــان لەناوبــەرە زیندەییــەكانی وەك مشەخۆری ترایكوگراما ،ڤایرۆسەكان و بەكتریای باسلس بدرێت.

٦-ســنوردانان بــۆ شــلۆقی دووچــاربوون پێویــستە مرونــەی زۆربێــت بتوانرێت زیادو كەم بكرێت بەپێی بارودۆخەكان .

لــەپێناو زانــین و شــارەزابوون لــە ڕێگــا بــەكارهاتووەكانی ئێــستا لەسەرئاستی جیهانی، ئەوا دەتوانرێت ئەو ڕێگایانە بەم شێوەیە پوخت بكرێتەوە :

١- بــەكارهێنانی پۆلــە ڕووەكیــە خــاوەن بەرگرییــەكان لەبەرامبــەر دووچاربوون بە مێرووەكاندا .

٢-زاڵبوون بەسەر كاتی كشتوكاڵكردن چونكە ئەمە بەسوود دەبێت لە خۆپزگاركردنی بەرهەمەكان لە دووچاربوونیان بە مێروو .

٣-كێلاَنـی بـاش بـۆ هـەوا گۆڕكێی خـاك و كوشـتنی شـێوازی مێـرووە بێدەنگەكان بەخستنەڕووی بۆبەركەوتنی تیشكی خۆر .

٤-زاڵبوون بەسەر ماوەكانی كشتوكاڵكردندا .

٥-پاراســـتنی دژەسروشـــتیەكان و گەورەكردنـــەوەی پۆلەكـــەی .

٦-ئەنجامــدانی خــولی كــشتوكاڵی لەژینگەیــەكی نەشــیاودا دەبێتــەهۆی گەشەكردنی مێرووەكان .

٧-بەكارهێنانی كێشكەرانی ڕەگەزی و ڕەنگی یـان بـەكارهێنانی ڕاونـەرو دوورخەرەوەكان .

٨-بەكارهێنانی لەناوبەرەكانی تۆو پێش كشتەكاڵكردن .

دەروازەی هەشتەم

کشتوکاڵی ئەندامیی (زیندەیی)

ئەو کردارانەی بەرهەمهێنانی کشتوکاڵە کە بەبێ بەکارهێنانی پەیینی کیمیایی دروستکرا و یان لەناوبەرە کیمیاییەکان ئەنجام دەدرێت ،بەڵکو پەیینی ئەندامی سروشتی(کمبوست) و ئەو توخمەخۆراکیە سروشتیانەی تێدایەو نەچونەتە نێو پرۆسەکانی دروستکردنی کیمیایی وەك :فوسفۆری بەردین یان فلدسیار و ...هتد بەکاردەهێنرێت .

هەروەها کردارەکانی بەرگریی زیندەیش بەکاردەهێنرێت بەبەکارهێنانی بەرهەمە سروشتیەکانی وەك :کبریت یان قسلێ یان بەبەکارهێنانی جۆرەکانی بەکتریا و مێرووە سودبەخشەکان بۆ پاراستنی ڕووەکەکان و نوێکردنەوەی باری هاوسەنگی .

ئەوهۆکارەی بووە هۆی پەنابردنەبەر ئەم جۆرە وەبەرهێنانە

کشتوکاڵکردن بەبەکارهێنانی پەیینی کیمیایی دروستکراو یان لەناوبەرەکیمیاییەکان کە ، لەگرنگترین هۆکارەکانی بڵاوکردنەوەی ئەونەخۆشیە مەترسیدارانەبوو کە ،دووچاری مرۆڤ بوویەوە ، لەئەنجامی پیسبوونی ژینگە بەشێوەیەکی گشتی و پیسبوونی خۆراك و ئاوو هەوا بەشێوەیەکی تایبەتی ،ئەمەش بووە هۆی ئەوەی کە زاناکان و پزیشکان و بیریاران داوای پێویستی پاراستنی ژینگە و تەندروستی بکەن و، لەگرنگترین ڕێگاکانی جێبەجێکردنی ئەم شێوازەش بەکارهێنانی شێوازی کشتوکاڵی ئەندامییە .

یاساو ڕێساکانی بەرهەمهێنان و فرۆشتنی بەرهەمە کشتوکاڵییە ئەندامیەکان

هەموو مرۆڤێک ماف وەبەرهێنانی کشتوکاڵی ئەندامیی هەیە ئەگەر مەبەست لێی بەکاربردنی تایبەتی بێت ،بەڵام ئەگەر پەیوەست بوو بە فرۆشتنی ئەم بەرهەمە بە کەسێکی ترەوە ئەوا پێویستی بە داڕشتنی یاسا و ڕێساو چاودێرییکردنی بەرهەمهێنان و دەستاودەستکردنی هەیە و،ئەمەش بۆپاراستنی بەکاربەرانە .ڕێکخستنی ئەم جۆرە بەرهەمهێنانەی کشتوکاڵی ئەندامی لەئەوروپا بەپێی بڕیاری ژمارە ٢٠٩٢بۆساڵی ١٩٩١م، کە سیستمی سەرپەرشتی کردنی کشتوکاڵی ئەندامی و چۆنێتی دەستاودەستکردنی ئەم بەرهەمانە تا دەگاتە بەکار بەران دیاریی دەکات ،هەروەها زاڵدەبێت بەسەر کردارەکانی هەناردەکردنی بەرهەمە کشتوکاڵیە ئەندامییەکان لە وڵاتانی دەرەوەی ئەندامانی یەکێتی ئەوروپاوە بۆ نێو بازاڕەکانی وڵاتە ئەندامەکانی ئەو یەکێتیەدا .

جێبەجێکردنی ئەم یاسایەش لە هەمو وڵاتانی بازاڕی ئەوروپی جێبەجێ دەکرێت ،هەروەها ساڵانە چەندین چاکسازی تێدا ئەنجام دەدرێت و دەستکاری بەندەکانی ئەم یاسایەش دەکرێت ،لەسایەی ئەنجامەکانی ئەم جێبەجێ کردنەوە ،مادەی یاساکان و ڕێکخستنەکان تاوەکو ئێستا گەیشتۆتە ٦٥٨مادە .

بونیاتی ڕێکخراوەیی جموجۆڵی کشتوکاڵی ئەندامی لەسەر ئاستی نەتەوەیی و هەرێمی نێودەوڵەتی

لەزۆرێک لەوڵاتەکانی جیهاندا یەکێتی کشتوکاڵی ئەندامی دەستی کردووە بەسەرهەڵدان

و،کۆمپانیاکانی پشکنینیش هەوڵی چەسپاندنی یاساکانی بازاڕی ئەورووپی دەدەن و ،لەنێو ئەم وڵاتانەشدا یەکێتیە نەتەوەییەکان هەڵدەستن بە تەنسیقکردنی ئەم ڕێکخراوانە ،هەروەها یەکێتی گەلێکی هەرێمیش پێکهێنرا وەکو یەکێتی ئاوزێڵی دەریای سپی و،یەکێتییەکی نێودەوڵەتیش بۆ کشتوکاڵی ئەندامی پێکهێنرا بەناوی IF OAM کە هەڵدەستێت بە ڕێکخستن و گونجاندنی جموجۆڵی کشتوکاڵی ئەندامیی لەسەر ئاستی نێودەوڵەتی ،هیوادارین یەکێتی عەرەبی بۆ کشتوکاڵی ئەندامیش دابمەزرێت و هەموو وڵاتانی عەرەبی تێدا بەشداربن .

بەڵام چۆن دەتوانرێت بەرهەمە ئەندامییەکانی هەناردەی بازاڕی ئەورووپا بکرێت؟

١-بازاڕی ئەورووپا بەپێی یاسای ژمارە ٢٠٩٢ی ساڵی ١٩٩١کاردەکات ، هەموو ئەو شتانەی تێدایە کە ،پەیوەستن بە کشتوکاڵ و پیشەسازیی و ئاڵوگۆڕکردنی بەرهەمە ئەندامییەکانەوە ، هەروڵاتێك بیەوێت بەرهەمەکانی هەناردەی ئەم بازاڕە بکات دەبێت هەمان یاسا یان ڕێکخەری بازاڕی ئەورووپی هەبێت و تەنها دوو ڕێگەش هەیە بۆبەدیهێنانی ئەمە :

ئەم وڵاتە هەستێت بە دەرکردنی بڕیاری هەڵبژاردن بەوشێوەیەی کەلە بازاڕی ئەورووپیدا جێبەجێ دەکرێت و بەهەمان شێوەش بەکاری بهێنێت و لەم بارەشدا پێویستە داوا لە بەڕیوەبەرایەتی کارگێڕیی بازاڕی ئەورووپی بکات لەبرۆکسل بۆ پێدانی بەڵگەی ڕێپێدان بۆ هەناردەکردنی بەرهەمەکانی بۆ بازاڕی ئەورووپا و، لەم کاتەشدا لیژنەی هونەری هەڵدەستن بە توێژینەوەی ئەمەو دەی خەمڵێنن لەگەڵ خستنەڕووی دەرئەنجامەکانی لێکۆڵینەوەکانی لیژنەکانی بازاڕدا ،ئەگەر دانی پێدا بنێن ئەوا لە ڕۆژنامەی فەرمی بازاڕەکەدا بڵاودەکرێتەوە و لەکاتی

بلاْوکردنەوەکەوە کاری پێدەکرێت .

لەم بارەشدا ئەم وڵاتە دەخرێتە نێو لیستی وڵاتە ڕێپێدراوەکانەوە و دەتوانێت بەشێوەیەکی بەردەوام بەرهەمە زیندەییەکانی هەناردەی ئەم بازارە بکات،خۆئەگەر زیادەڕۆیی نەکات ئەوا پێویستە دووبارە چاو بەبڕیارەکەدا بخشێنێتەوە بۆ پێدانی ئاسنکارییەکان ،لەم وڵاتانەش (ئەرجەنتین،مەجەر،سویسرا و ئوسترالیا).

٢-ئەگەر لەم وڵاتەدا یاساگەلێکی هاوشێوەی یاساکانی بازاڕی ئەورووپی بوونی نەبوو، و هەندێك لە وەبەرهێنەران و خاوەن کۆمپانیاکانی بواری بەرهەمە کشتوکاڵییە ئەندامییەکان بیانەوێت بەرهەمەکانیان هەناردەبکەن ئەوا ،لەم بارەدا قایل بوون بەمەرج دەبێت لەوەی ئەم لایەنانە خۆیان بخەنە ژێر ڕکێفی مەرجەکانی بازاڕی ئەورووپیەوە لە وەبەرهێنان و بەڵگەنامەکان و پشکنیندا و،لەم بارەشدا ڕێگا بە هەناردەکردنیان دەدرێت لەڕێگەی پشکنینیانەوە لەلایەن کۆمپانیاکانی پشکنینی ئەورووپی پشت پێبەستراوەوەو، دواتر ئەم کۆمپانیایانە هەڵسن بەدەرکردنی بڕیاری پشکنینی خولی لەڕووی بەجێهێنانی ڕێوشوێنەکانەوە لەلایەن ئەم کۆمپانیا وەبەرهێنەرانەوەو،دەتوانن بڕیاری ڕێگەدان بە هەناردەکرنیان بۆ بازاڕەکە یان ڕێگە نەدان بە هەناردەکردنی بۆ بازاڕەکە دەربکەن لەکاتێکدا ئەگەر بەڵگەیەك دەست کەوت کەبە پێچەوانەی یاساکانی بازاڕیی ئەورووپییەوە بوو .

لەنمونەی ئەم وڵاتانەش میسر ،کە ئەم هەنگاوانەی جێبەجێ کردووە:

١-پێکهێنانی یەکێتییەك کە وەبەرهێنەران و هەناردەکارن لەخۆدەگرێت و هەوڵی بەرگریی کردن لە بەرژەوەندییەکانیان دەدەن لەگەڵ یەکخستنی خۆیان و هاریکارییان لەگەڵ یەکدا لەبواری بازاڕکاریدا ،لە میسردا یەکێتی وەبەرهێنەران و هەناردەکارانی کشتوکاڵی زیندەیی

بایۆ دینامیکی دامەزراوە .

٢-پێکهێنانی کۆمپانیای سەربەخۆ(کۆمپانیای هاوپشکی میسری)لە خاوەن خبرە زانستیەکان و کارکردن لەبواری پشکنین بەشێوەیەکی گشتی و جێبەجێ کردنی یاساکانی بازاڕی ئەورووپی بەپێی یاسای ژمارە/ ٢٠٩٢ی ساڵی ١٩٩١/ ، ئەم کۆمپانیایە هەڵدەستێت بە پشکنینی چێندراوەکان و کۆمپانیاکان و پێدانی بڕوانامەی پێویست بۆ هەناردەکردنی ئەم بەرهەمانە ،ئەو کۆمپانیایەش کەلە میسردا بونیات نراوە بریتییە لە (ناوەندی میسری بۆ کشتوکاڵی ئەندامی).

٣-ڕێککەوتنێك لەگەڵ کۆمپانیایەکی پشکنینی بڕواپێکراوی بازاڕی ئەورووپی کراوە بۆ ئەنجامدانی کوالیتی کۆنترۆڵی میسری لە بوونیاتنانی سیستمەکە و سەرپەرەشتی کردنیشی .بەدواداچوون و پشکنین بۆ کۆمپانیای پشکنینی نەتەوەیی و پێشکەشکردنی ڕاپۆرت بە لایەنە فەرمییەکانی بازاڕی ئەورووپی لەڕووی بەجێهێنانەکانی کۆمپانیای نەتەوەییەوە.

٤-لەبەرئەوەی بەرهەمە ئەندامیەکان پێویستە لە بەرهەمە نائەندامییەکان جیا بکرێتەوە ،هەربۆیە کۆمپانیای میسری هەستا بە ڕێککەوتن لەگەڵ یەکێك لەو کۆمپانیایانەی کە هەڵگری نیشانەی بازرگانی ئەندامیی ناسراوی بازاڕی ئەورووپین لەپێناو بەکارهێنانی ئەو ناونیشانە لەسەر بەرهەمە میسریەکان و ئەوەش لەپێناو پێدانی متمانە لەلایەن دەستەلأتدارە ئەورووپیەکانەوەو برەوپێدانی بەرهەمەکان لەلای بەکاربەرانی لەئەورووپا .بۆئەمەش لەگەڵ کۆمپانیای ناتورلاند ڕێککەوتوون .

لێرەشدا چەندین پرسیاری جۆراوجۆر دێنەئاراوە لەبارەی ئەم بەرهەمهێنراوە نوێیەوە کەپێویستە وەڵام بدرێتەوە :

پ١-چۆن دەتوانرێت بەرهەمە ئەندامییەکان بخرێتەبازارەوە ؟

وەك هەمووومان دەزانین بازاڕکاریی زانست وهونەرە و رێساو رێوشوێنی تایبەت بەخۆی هەیە و بەسەر هەموو بەرهەمەکاندا جێبەجێ دەبێت، بە بەرهەمە ئەندامییەکانیشەوە،بێگومان بازاڕکاریی دەکەوێتە پێش بەرهەمهێنان و ئامادەکردنەوە بۆئەوەی پێش ئەوەی وەبەربهێنرێت پێویستە پێشبینی نرخ و بڕو جۆری بەرهەم بکرێت ،هەمیشە هەڵەی گەورەو باو ئەوەیە کە بەرهەمهێنانەکە بەشێوەیەك دەبێت کەبەلای بەرهەمهێنەرەوە پەسەندە و دواتریش دەخرێتە بازارەوە وپاشان دووچاری نەفرۆشتنی دەبنەوە ،بەهۆی نەگونجاوی لەگەڵ ئارەزوو خواست و پێداویستیەکانی بەکاربەران لەبازارەکاندا و ئەمەش پەیوەندی بە جیاوازی حەزوخواست و نەریت وداب و ئاستی ئابووری و ڕۆشنبیری یەوەهەیە .

بازاڕکاریی کردارێکی ماندووکەرەو تێچوونێکی دارایی زۆریشی دەوێت هەربۆیە هەمیشە واباشترە کە وەبەرهێنەرەکان دووربکەونەوەو ئامێرێکی ترلەبری خۆیان لێکۆڵینەوەیان بۆ بکات لەسەر بازاڕەکان ئەمەش بەپێدانیان بەهەموو زانیاریی و توێژینەوەکان دەبێت ،کە بە هاریکاریی نێوان ئەمانە دەتوانرێت بڕو جۆری بەرهەمەکە زیاتر پێش بخرێت بەجۆرێك گونجاوبێت لەگەڵ پێداویستیەکانی بازاڕدا ، ئەویەکێتییەش کە وەبەرهێنەران و هەناردەکاران لەخۆ دەگرێت دەتوانێت هەڵسێت بەم کارە لەبری ئەوان و لەبەرژەوەندی ئەوان ،لەگرنگترین ئەو ڕێگایانەشی کەلەڕێگەیەوە دەتوانرێت پێداویستیەکانی بازاڕەکان و تایبەتمەندییە

داواکراوەکان بزانرێت بریتیە لە پێشانگاهەرێمی و نێودەوڵەتییەکان کە کڕیاو فرۆشیاران پێکدەگەن ،هەروەها ئەو راپۆرتانەشی پەیامنێرە ئابوورییەکان یان نوێنەرە بازرگانییەکان لەدەرەوە هەناردەی دەکەنەوە بۆوڵات یان لەرێگەی ژووری بازرگانییەوە .

لەبواری هەناردەکردنی ئەندامیدا بلاْکراوەو کەتەلۆگ و هەروەها رێنماییکەری ناوی هێنراوەکان و هەناردەکانی کشتوکاڵی ئەندامی لەوڵاتە جۆراوجۆرەکاندا بوونی هەیە.

مەترسیدارترین فاکتەر کە کاردەکاتە سەر داهاتی بەرهەمهێنەری کشتوکاڵی پاش ئەوەی هەوڵ و تێکۆشانێکی زۆریان داوەو پارەیەکی زۆریان خەرجکردووە بریتیە لە بازاڕکاری کە، پێویستە ببێتە هاندەری بەردەوامی وەبەرهێنەرەکان وپارێزەری ژینگە .

<u>پ٢-ئایا بازاڕکاری لەبواری کشتوکاڵی ئەندامیدا تەنها بەرهەمە کشتوکاڵیە خاوەکان دەگرێتەوە بەبێ دروستکراوەکان یان نیمچە دروستکراوەکان ؟</u>

بازاڕکاری لەم بوارەدا شتێکی باشە ئەگەر بەرهەمە خاوەکان بخرێنە بازاڕەوە و زۆریش باش دەبێت ئەگەر بەنیمچەدراوستکراوی بخرێتە بازاڕەوە و زۆریش نایاب دەبێت ئەگەر بەتەواوکراویی بخرێتە بازاڕەوە، بەجۆرێك لەهەرقوناغێکیدا بەهاکەی زیاتر دەبێت لەوی تر و لە بەرژەوەندی بەرهەمهێن و ولاْت و بازاڕی کاردا دەبێت ، ئەگەر لۆکەی زیندەیی بنێرینە دەرەوە ئەوا بڕی قازان کەمتر دەبێت وەك لەوەی رێسیابێت هەروەها خۆئەگەر چنراوبێت ئەوا قازانجەکەی لە قۆناغەکانی تر زۆرتردەبێت و ،خۆئەگەر جلو بەرگی لێوە دروستکرابێت و بەوشێوەیە

بنێردرێتە دەرەوە ئەوا قازانجەکەی زۆر لە قۆناغەکانی پێشوتر زیاترە و،ئەم ڕێسایەش بەسەر هەموو بەرهەمە کشتوکاڵیەکاندا دەچەسپێ.

پێویستە ئاگاداری ئەوەبین دەست وەرنەدەینە قۆناغەکانی فرۆشتنیەوە تەنها مەگەر تەواو دڵنیابینەوە لە بازاڕو توانادار ی وەبەرهێنان بۆ پڕکردنەوەی پێداویستیەکانی بازاڕ لەهەموو ڕوویەکەوە ئەگینا ئەنجامێکی سلبی وخراپمان دەست دەکەوێت .

<u>پ٣-گرنگترین پێشەنگاکانی بواری کشتوکاڵی ئەندامی کامانەن؟</u>

هەموو وڵاتێك ساڵانە پێشەنگایەك یان زیاتری هەیە بەڵام گرنگترین ئەم پێشەنگایانە ش بریتیە لە پێشەنگای بیوفاخ لە ئەڵمانیا و ئەوەشی کە ساڵانە لە مانگی فبرایردا لەشاری نورتبورگ دەکرێتەوە، بەڵام پێشانگاکانی تر زۆرن و دەتوانرێت لە ڕێگەی پاشکۆ بازرگانییەکانی وڵاتە بیانیەکانەوە تیشکیان بخرێتەسەر .

<u>پ٤-گرنگترین ئەوهۆکارانە چین کە کار لە بازارکاریی بەرهەمە ئەندامییەکان دەکەن ؟</u>

١-زۆرباش : لەبەرئەوەی بەرهەمە ئەندامییەکان بەوڵاتە ئەندامیەکان(ئەندامەکان) دەفرۆشرێتەوە و تاك چێژی لێوەر دەگرێت بەپێی ئاستی ڕۆشنبیری و ئابووری بەرز، هەربۆیە پێویستە ئامادەبێت بۆ دانی باجی پێویست ئەگەر ڕێگەی پێدرابوو ، هەروەها پێویستە باشی ڕەگەزەکە لەهەرقۆناغێکی بەرهەمهێنان و ئامادەکرن و دەستاودەستکردندا لەبرچاوبگرێت، ئەمەش مادەخاوەکەو قوتوو و پیاهەڵواسراوەکان و گواستنەوەی دەریایی و ...هتد دەگرێتەوە .

٢-دیاریی کردنی وڵاتی ئامانجی بازاڕکاریی ئەم بەرهەمە و دیاریی کردنی کۆمەڵە پێککراوەکەی نێو ئەم وڵاتانەو ئەو لایەنانەی کە لەگەڵیا دەجوڵێنەوە، بەمەبەستی دەستەبەرکردنی پێداویستیەکانیان .

٣-جێبەجێ کردنی هەموو ڕێسا و یاساکانی بازاڕی ئەورووپی لە بەرهەمهێنان و گواستنەوەو هەناردە وهاوردەکردنی ئەم شمەکانەدا ،چونکە بەرهەمە ئەندامییەکان پێویستە ئەو کەسەی وەبەرهێنانی تێدا دەکات ملکەچی مەرجەکانی ئەم بازاڕەبێت جا چ وەبەرهێنەری کشتوکاڵی بێت یان دروستکەر و خاوەن کارگەبێت یان سەرچاوەو هەناردەکاربێت یان هێنەرو بازرگانی تاك یان کۆبێت پێویستە ملکەچی بەندی یاساکانی بازاڕی ئەورووپی بێت .

<u>پ٥-گرنگترین ئەو هۆکارانە چین کەدەبنەهۆی سەرکەوتنی کشتوکاڵ و بازاڕکاریی بەرهەمهێنراوە ئەندامییەکان ؟</u>

بێگومان گرنگترین فاکتەر، ڕەگەزی مرۆڤی ئامادەی جێبەجێکردنە لە هەموو ئاستەکان و لەهەموو دەزگاو دامەزراوە گشتیەکان و لەبواری کشتوکاڵی ئەندامیدا، چونکە بەپێی هۆشیاری و ڕۆشنبیری و بڕواری ئەم ئەندامە جموجۆڵی کشتوکاڵی ئەندامی دێتە ئاراوە .

هەروەها پێویستە مەشق و ڕاهێنان بکرێت بە ئەندامانی بواری کشتوکاڵی ئەندامی لەڕێگەی کردنەوەی خولی فێرکاری تایبەت یان بەستنی کۆڕ یان زنجیرەی کار یان کۆبوونەوە یان سەردانی کێڵگەیی بۆ کێڵگە و کارگەو پێشانگەکانەوەدەبێت .

خستنەڕووی ئەم خاڵە بنەڕەتیانەی بواری بەرهەمهێنان و بازاڕکاریی کشتوکاڵی ئەندامیی ئامانجی ناساندنی ئەم سیستمەیە بەشێوەیەکی گشتی و، هیوادارین بەسوود بێت و ببێتە یارمەتی دەرێك بۆ داڕشتنی خاڵی دەست پێکردنی جموجۆڵی کشتوکاڵی ئەندامی لە سوریا وەك چۆن لەمیسردا هەیە .

دەروازە نۆیەم

لەناوبەرە قەدەغەکراوەکان

پێشەکی:

پاش ئەو زانیاریانەی لە بارەی پیسبوونی ژینگەوە لەم کتێبەدا خستمانە ڕوو ئێستا بیرۆکەیەکی ڕوونمان بۆ پەیدابووە لەبارەی مەترسیەکانی و چۆنێتی ڕەفتارکرن لەگەڵیدا و، ئێستاش دەمانەوێت بزانین ئەو لەناوبەرانە کامانەن کە قەدەغەکراون .

قەدەغەکردنی بەکارهێنانی کۆمەڵێك لەناوبەری کیمیایی پاش دڵنیابوونەوەی لایەنە پەیوەندی دارو پسپۆرەکانی وڵاتە پیشەسازییە ئەورووپی وئەمریکیەکان هات لە،پاشماوە بەجێهێڵراوەخراپەکان و زیان گەیەنەر بەمرۆڤ و ئاژەڵەکان لەگەڵ مانەوەو هەڵنەوەرین و شینەبوونەوەیان لەخاکدا .

هێشتاکەش لێکۆڵینەوەو توێژینەوەکانی ئەم بوارە بەردەوامە و هەموو ساڵێکیش ژمارەی لەناوبەرە قەدەغەکراوەکان زیاتر دەبێت، لەسەر ئەم بنەمایەش هێنان و گواستنەوەی ژمارەیەکی زۆری لەناوبەرەکان لە چوارچێوەی سوریادا لەساڵی ۱۹۹۰ەوە قەدەغەکراوە و هەندێکیان مێروو کوژن وهەندێکی تریان قڕکاری جاڵجاڵۆکە و گژوگیا لەناوبەرن .ئەم خشتانەش ناوەبازرگانییەکانی لەناوبەرە زیان گەیەنەر و قەدەغەکراوانە و، مادە چالاکەکان و داڕشتەکەی و شێوە قەدەغەکراوەکەشی ڕوون دەکاتەوە .

١-ئالدی كارب Aldi carb

ا-ناوی كیمیایی و داڕشتەكەی :

2-Methy1-2(methylthio)
Propoional dehyded-methyI
Carbamoyl oxime
C7h1402s

ب-هەندێك ناوی بازرگانی و باوی مادەكە:

ئاڵدی كارب - Carb-Aldi

-تیمیك -Temik

ج-شێوەی قەدەغەكراوی مادەكە:

-محبحب -Cranules(G)

د-بەكارهێنانی مادەكە:

لەناوبەرێكی كۆئەندامیی كارباماتییە بەكاردێت بۆ قەلاچۆكردنی مێروو و جاڵجاڵۆكەو تیماتودا .

2 - H.H.D.N

ا-پێكهاتەی كیمیایی و شێوەكەی :

Exodimethanonaph-thalene
C12 y8 C16

ب-هەندێك ناوی بازرگانی و باوی مادەكان:

-ئێچ ئێچ دی ئێن- -H H D N

ئالدرین- Aldrin

ئالدریك Aldrec

ئالدرون Aldron
ئالگران Algran
سۆیل گرین Soilgrin
ئەلدریکس Aldrex
ئەلدریکس Aldrex ٣٠
ئالدریت Aldrite
ئالدروسول Aldrosol
ئالتوکس Al tox
بانگالد Bangald
دریفوکس Drinox
ئوکتالین O ctagene
ڕازی ئالدرین Rasay aldrin
سیدرینی شل Seedrin liquid

ج-شێوەقەدەغەکراوەکە:

-چرییەك شیاوی گوشران بێت -Emulsifiable concentrate(E Emul-C)

-گیراوەیەیەکی شیاو بۆ شیبونەوە: -Wettable powder(w p)

-هاڕاوە -Granules

-زەیت -Oils

د-بەکارهێنان:

ئاوێتەی کلۆری نائەزگایی لەڕێگەی بەرکەوتن و کۆئەندامی هەرسەوە کاریگەر دەبێت و، بۆ قەلاچۆکردنی مێرووەکان بەکاردێت .

ئاوێتەکانی زەرنیخ : A rsenical Compounds

هـەموو ئـەو ئاوێتانەیـە کـە دەچـنە نێـو پێکهاتـەی تـوخمی زەڕنیخـەوە بەهەموو شێوەکانیەوە .

ج-بەکارهێنانی:

لەناوبـەرێکی مێروویـەو وەکـو خـۆراکی ژەهراویـی و بـۆ قەلاّچـۆکردنی ئاژەڵە کرتێنەرەکان و گژوگیاکانیش بەکاردێت .

٤-بی-ئێچ-سی BHC

ا-پێکهاتەی کیمیایی و شێوازەکەی:

1, 2, 3, 4, 5,6Hexachlorocy clohexane
Also k now as behzene hexachiorida
C6 ,H6 ,C16

ب-هەندێك ناوی بازرگانی و باوی مادەکە:

-ئاکرۆسید Aqrocide

-بنزاتیکس Benzchex

-بنزکس Benzex

-بی ئێچ سی B.H.C

-دۆل Do l

دۆلمیکس Dolmix

-ئێف بی ئێچ سی F.B.H.

-گامسکان C Gammexane

-جیکسان Gexane

-ئێچ سی سی H.C.C.H

-ئێچ-هێل بیچ Hel beech

-هیکزا بلانك

-هیکزا کلۆرHexa chlor

-هكزا فۆر H exafor

-هكزامولHexa mu

هكزا بود رHexa pouder

-هكزا كلا نHexa clan

-كوتولK otol

-ليندا كلL lndacal

-سۆپەرۆسايدS oprocide

-سابمارSubmar

شێوە قەدەغەكراوەكەی:

Emufsi fiable Comentrate (E.C)

Wettable powder(w.p)

Granules(G)

تێبینی: Notice

Gamma Isomer 99%not prohibited

ئاوێتــــــە فرێـــــدراوەدانی ئیــــــزۆمیرای گامـــــا بەچـــــرپی ٩٩٪قەدەغەنــــەكراوە،هەرچـــەندە چــرپیەكەی لـــەڕووی بازرگانیـــشەوە زیادبكات هەر قەدەغەنییە .

د-بەكارهێنانی لەناوبەرەكە:

ئاوێتەیـــەكی كلـــۆری نـــا كۆئەندامییـــە و لەڕێگـــەی بەركـــەوتن و جگەرەكێـــشان و كۆئەنـــدامی هەرســـوەكاردەكات و بـــۆ قەلاچـــۆكردنی مێرووش بەكاردێت .

٥- ئاوێتـەکانی کـادیۆم : Compounds Cadmium

شێوەی قەدەغەکراو :هەموو شێوەکانی

بەکارهێنانی:

بۆلەناوبردنی نەخۆشیە کەڕوویەکان بەکاردێت .

٦-ئاوێتەکانی سیانید : Compounds Cyanide

ا-هەندێك لەئاوێتەکانی سیانید :

١-سانید کالسیۆم Cyanide Calcium

٢-سیانیدی سۆدیۆم Sodium Cyanide

٣-سیانیدی پۆتاسیۆمP otassium Cyanide

ب-شێوەی قەدەغەکراو :

هەموو شێوەکانی .

ج-بەکارهێنانی :

بـــۆ قەلاچــۆکردنی مێرووەکـــان و ئاژەڵـــە کرتێنـــەرەکان و بـــۆ پاکژکردنەوەش بەکاردێت .

٧-کاربۆفوران Carbofuran

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

2,3 2,2 7-benzof urany methyi carbamate(C12 H15 No3)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی مادەکە:

-کاربۆفوران Carbofuran Crisfuran

-کریس فوران

-کوراتیرCuraterr

-فیوردانFuradan

-بیلار فورانPillarfura

یه لتوسیYaltox

ج-شێوەی قەدەغەکراو:

-flowable

د-بەکارهێنان:

لەناوبەری کارباماتی کۆئەندامییە بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی مێروو و تیماتودا .

<u>٨- کلوردان</u>

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی

4,7 (c10 h6 c18)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی مادەکە:

-ئاسپۆنApson

-بیلتBelt

-کلۆردانChlordan

-کلۆردینChlordane

-کلۆرکیلChlorkil

-کلۆرتوکسChlortox

-کلۆرودینCorodane

-گۆڵد کرست سی ۱۰۰-کلیکس لندینGold crest C100

-کیپ کلۆرKyp chlor

-نیرانNiran

-ئۆکتاکلۆرOcta –Chlor

-ئۆرسۆکلۆر

-سینکلۆرSynk lor

-تیرمی دید

-تۆپی کلۆر

-ڤیلسیکول ۱۰٦۸

ج-شێوەی قەدەغەکراو:

-Granular (G)
-Emulsi fible concetrete (e.c)
-Wettable powder (w.p)
Dust (D)

لەناوبەرێکی کلۆری نا کۆئەندامییە و بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی مێروو .

۹- سیانوفینفوس:

ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

4 PHENYI PHOS-PHONOTHIONATE
(C15 H14 N02 PS)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-سیبCyp

-ئەی ئێس ٤٠٨٧-4087

-سوریسایدSurecide

-سیانوفینفوسCyhexatin

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

(E.C)

د-بەکارهێنانی :

لەناوبــەرێکی فــسفۆری ئەندامییــە بــۆ قەلاچــۆکردنی مێرووەکــان بەکاردێت .

١٠-سایهکزاتین: Cyhexatin

ئاوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

Tricyclohexy ihydroxy stannane (C18 H34 OSN)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-داوکو٢١٢ 213

-بلکتران

-سایهککزاتینCyhxatin

ج-شێوەی قەدەغەکراو:هەموو شێوەکانی.

د-بەکارهێنانی :

بۆ لەناوبردنی جاڵجاڵۆکە بەکاردێت .

١١-ئاوێتەکانی د.د.ت

ا-پێکهاتەی کیمیایی و داڕشتەکەی :

Dichloro diphenyi trichloro ethane (C14 H14 C15)

ب-هەندێك لەئاوێتەکانی د.د.ت

-ئانۆفیکسAnofex

-ئارکۆتینA rkotine

-د.د.تDDT

-دیدلۆDedelo

-دیامیکتاDiamckta

-دی -دی-دی-ئای-ماكD-I-D-I-Mac

-دیگمارDigmar

-جینیتوکسGenitox

-جیزارکسGezercx

-جیزارولGazerol

-هیلدیتHildit

-ئاکسۆدیکسIxodex

-کۆپسولKopsol-

-نیوسیNeocid-

د-پنتاکلۆرینPentachlorin

-ئار R50٥٠-

-ڕوکسیم

-زیدینZeidane

ج-شێوەی قەدەغەکراو :هەموو شێوەکان

د-بەکارهێنانی :

ئاوێتەیەکی خەڵوزی هایدرۆجینیە ،هاوکۆلکەی کلۆرە و بەکاردێت بۆ قەڵاچـــۆکردنی مێـــرووە زیـــان گەیەنـــەرەکانی بـــواری تەندروســـتی و کشتوکاڵی.

<u>١٢-دیازینون:</u>

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکە:

O,O Diethylo-(2 4 -methyl-6-phosphorothite)pyrimidiny(c12 ,h21,n2,o3,ps)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-بازودینBasudin

-دازیلDazzel

-دیاكرانDiaqran

-دیانونDianon

-دیاترفوسDiaterrfos

-دیازاجیتDiazaqet

-دیازاتولDiazato

-دیازیتالDiazita

-دیازیدDiazo

-دیازۆلDiazinon

-دیازینونDizinon

-دیزولDyzol

-فیزودینFezodin

-گاردن توكسGardentox

-كایزینونKayazanon

-كایزلKayazol

-نۆكس ئاوتNeocidol

-نیدسیدولNedcidol

-نیسانNissan

-سارولیسكسSarolex

-سبکتراسایدSppectracide

ج-شێوەی قەدەغەکراو :هەموو شێوەکانی

د-بەکارهێنانی:

لەناوبەرێکی فسفۆری ئەندامییەو بۆ قەلاچۆکردنی مێروو بەکاردێت .

١٣-دای برۆمۆکلۆریـــــد پرۆپـــــان: Propane Didromochloro

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی:

1,2 3-chloro propane (C3 H5 B2 Cl)

هەندێك ناوی بازرگانی:

-بی بی سی BBC12١٢

دی بی سی پی فورمازۆنDBC P fumazone

-نیمافیۆمNemafume

-نیماناکسNemanax

-نیماگۆنNemagon

-نیماتوسایدNematocid

-ئۆکسی دی بی سی پیOxy DBCP

-دای برۆمۆ کلۆر وپرۆپانDibromo chlro propane

ج-شێوەی قەدەغەکراو:

Emylsifiable Concentrate(E.C)
Solyble Powder(S.P)

د-بەکارهێنان:بۆ باشترکردنی خاك لەدژی نیماتودا بەکاردێت .

١٤-دایکۆفول: Dicofol

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی:

4,4
Or 1,1
2,2 14 9-c15-O

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-ئاکارین Acarin

-کارباکس Carbax

-سیکودیفۆڵ Cekudifol

-دایکۆفۆڵ Dicofol

-هیگفۆڵ Higfol

-کلتین Kelthane

-میتیگان Mitigan

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

هەموو شێوەکانی.

د-بەکارهێنانی:

بەمەبەستی قەڵاچۆکردنی جاڵجاڵۆکە.

١٥-دیلدرین: Dieldrin

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی:

Hexachloroe poxyoctahydroendo, exo
Dima thanonaphthalene (c12, h8, cl4-O)

ب-هەندێك ناوی كیمیایی :

-ئالڤیتAlvit

-دیلدریكسDieldrex

-دیلدریت

-ئێچ ئی ئۆ دیHEOD

-پانۆرام دی Octalox۲۱

ج-شێوەی قەدەغەكراو :

Emul sifiable concentrate (E, C)
Wetable powder (WP) Dust (D) Granules (G)

د-بەكارهێنان:

لەناوبەرێكی كلۆرییە و بۆ قەلاچۆلكردنی مێرووەكان .

۱٦-دینۆسیب : Dinoseb

ا-ناوی كیمیایی و داڕشتەكەی:

2-Secbuty14, 6
(C 10 h12 n2 05)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-بازانایدBasanite

-كالدونCaldon

-چیموكسChemox

-چیمسكتChemsect

-داینترۆD initro

-دی ئێن ۲۸۹

-دانیتركس

-دانیمیت۲

-دی ئێن بی بی -ئیلکیتول Elqetol 318٣١٨

-جینڕاڵGeneral

-جیبوتوکسیGebutox

-هێل فایرHel firo

- کیلۆسیبKiloseb

-نلترۆیون سیNitro pone C

-پریمیرکPremerqe

-سینوکسSinox

-سپاریکSpartic

-سپۆرجSpurqe

-سوبی تیکسSubitex

-یونی کرۆب دی ئێت بی بیU nicrop,DNBP

-ڤیرتاك داینترو وید کیلر5 Vertac dinitro weeb killer

-ڤیرتاك جینڕاڵ وید کیلرVertac qcneral weeb killer

-ڤیرتاك سیلکتیف وید کیلرVertac selective weeb killer

-دینوسیبDinoseb

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

هەموو شێوەکانی.

د-بەکارهێنانی :

لەناوبەرێکە بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی گژوگیا و پرژاندنی زستانەی دارەبەرهەمەکان و هەڵوەرینی گەڵاکان .

١٧- ئەندوسلفان:

ا-ناوی کیمیایی و دارشتەکەی :

6, 7, 8, 9, 10-1,5 ,5a,6,9,9a
HEXAHYDRO-6,9 2,4,3
Oxathiepin 3-oxide (C9 H6 C16 03 S)

ب–هەندێك ناوی بازرگانی:

-بنزۆپین Benzoepin

-بیوست Beosit

-کلۆرسبین Chlorthiepin

-کریسولفار Crisulfar

-سیکلودان Cyclodan

-دیفی سولفان Devisulphan

-ئاندوسیل Endocel

-ئاندوسان Endosan

-ئاندوسول Endosol

ئاندوسلفان Endosulfan

-ئانشور Ensure

-هیلدان Hildan

-ئەنسیکتوفین Insectophene

-کوپ سیردان Kopthiodan

-مالیکس Malix

-سیفۆر Thifor

-سیوفۆر Thimul

-سیودان Thiodan

-سیونیت Thionate

-سیونیلThionel

-سیوسولفانThiosulfan

-سیونیلThionel

-سیوفیلThiovel

ج-شێوەی قەدەغەکراو:

-Emulsifiable concentrates (E.C)

Wattable powder (w p)

Bust (d)

Granules (G)

د-بەکارهێنان:

لەناوبەرێکی ئەندامی هایدرۆکاربۆنییە و بەکاردێت بۆقەلاَچۆکردنی مێروو جاڵجاڵۆکە .

١٨-ئاندرین:

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی:

1, 2,3,4,10,10 .1, 4

4A, 5, 6,7,8,8, 6, 7

1,4,5,8

ALENO (C12 h8 cl 6)0

ب-هەندێك ناوی بازرگانی :

-ئاندرکسEndrex

-ئاندرینEndrin

-هیکزادرینHexadrin

-نیندرینNendrin

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

Emulsifibale concentrates (E.C)
Wattable powder (w p)
Dust (d)
Granule (G)

د-بەکارهێنانی:

لەناوبەرێکی کلۆری ئەندامییە و بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی مێروو .

١٩-ئی -پی-ئێن Ebn

ا-ناوی کیمیایی و دارشتەکەی :

(o-thy nitro phenyl -4) or ethyl

ب-هەندێناوی بازرگانی :

ئی.پی .ئێن

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

-Emulsifibale concentrates (E.C)
-Wattable powder (w p)
-Granules (G)

د-بەکارهێنان:

لەناوبەرێکی فسفۆری ئەندامییە بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی مێروو جالجالۆکەکان .

٢٠-میتاکلۆر:

ناوی کیمیایی و دارشتەکەی :

Heptahorotetrahydro 4, 7
(c 10 h 5cl 7)

هەندێك ناوی بازرگانی:

-درینۆکسDrinox

-کولد کریست ئێچ . ٦٠-Gold crest H.60٦٠

-هبتاکلۆرHepta chlor-

-هبتامۆلHeptamul

-هبتوکسHeptox

شێوەی قەدەغەکراو:

Emulsifiable concertrates (E.C)
-Wattable powder (w p)
Bust (D)
Oils

٢١-لبتوفوس: **Heptachlor**

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

O-(4 2, 5 0

(C13 h10 br cl 2 02 ps)

ب-هەندێك ناوی کیمیایی :

-ئابارAbar

-لبتوفوسLeptophos

-فۆسفیلPhosvel

ج-شێوەی قەدەغەکراو:

Emulsifibale boncentrates (E.C)
Wattable powder (w p)
Dust (d)
Granule (G)

د-بەکارهێنانی :

لەناوبەرێکە بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی مێرووەکان .

<u>٢٢-ئۆکساميل</u>

أ-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی:

Oxy,1-thio oxamami data
(c7 h13 n3 03 s)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-دی بی ئاکس ١٤١٠ 1410

-ئۆکساميل

-ليڤايديت-L Vydate

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

Emulsifibale concentrates (E.C)

د-بەکارهێنان:

لەناوبەری مێروو و نيماتودايە.

<u>٢٣-پاراکوات:</u>

یان ئۆرسۆ پاراکوات سی ئێل

أ-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی:

1-1 4, 4
Peesent as the dichloride salt ,or dimethyl suifate salt.
(c12h14n2) paraquat
(c12h14 c12n2) paraquat dichloride

ب-هەندێك ناوی بازرگانی :

-سیكوكوات

-كریس كوات

-دیكسترونDextrone

-دیكسرۆنDexurone

-ئاس گرامEsgram

-گرامكسونGramoxone

-گۆڵد كوات ٢٧٦Goldquat 276

-هیرباكسونHerbacox

-هبوكسونHeboxone

-پاراكوات سی ئیڵParaquat Cl

-پیلاكواتParaquat

-پیلاركسۆنPillarxone

-سویپSweep

ج-هەندێك لەو مادانەی كە پاراكوات دەچێتە پێكهاتەیانەوە:

-ئەكتورActor

-گرامۆنۆڵGramonol

-گرامارونGramuron

-باراكول

-پلس كلیرPathclear

-پریگلۆنPreglone

-تیراكلینTerraklene

-توتاكولCol Tota

-ویدولWeedol

د-شێوەی قەدەغەکراو:

Granules(G)
WS
ASC

ه-بەکارهێنانی:بۆ قەلاچۆکردنی گژوگیا بەکاردێت .

٢٤-فینا میفوس: Fena miphos

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی:

3 4 (METHYL THIO)
Phenyl (1-methyle thyl) phos phoramidata

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-بای Bay68138٦٨١٣٨

-فینامیفۆسFenamiphos

-نیماکورNemacour

- فینامیفۆسPhenamiphos

ج-هەندێك لەو مەوادانەی فینامیفۆس دەچێتە نێو پێکهاتەکەیانەوە:

-نیماکور+دازامیتDyfonate

ه-بەکارهێنان:

لەناوبەرێکی فوسفوری ئەندامی کۆئەندامییە و بۆ لەناوبردنی مێروو و نیماتودا بەکاردێت .

٢٥-فۆنۆفۆس: Fonofos

ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

(c10 h15 ops2)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-دایفۆنیت-فۆنۆفۆسFonofos

ج-شێوەی قەدەغەکراو:

Emulsifiable concentrate (E.C)

د-بەکارهێنان:قەڵاچۆکەری مێرووەکانی خاکە .

<u>٢٦-بروسویت:</u>

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

(C9 H20 NO3Ps2)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-فاكFac

-فاك Fac20٢٠

-فاك سوپر

-فوسیتونFaction

ج-شێوەی قەدەغەکراو:

Emulsifiable concentrate (E.C)

د-بەکارهێنان:لەناوبەرێکی کۆئەندامییە و بەکاردێت بۆ قەڵاچۆکردنی مێروو و جاڵجاڵۆکەکان .

<u>٢٧:تو -فۆر-فایف- تی ٥-٤-٢</u>

ا-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

2,4,5

(c8 h3 c13 03)

ب–هەندێك ناوی تر :

–ئامین دو چوار پێنج تی Amine

–بروش ڕاپBrush rhap

–براش توكسBrushtox

–داكامیDacamine ن

–داكامین فۆرتیDacamine4T

–دید وید براش كیلرKiller

–ئیڤێرت تیE avert-T

–ئستیرونEsteron

–ئستیرون٢٤٥ Esteron 245

–لان ڕایدەرLine Rider

–فورتوكسPhortox

–ڕیدونReddon

–سبونتوكسSpontox

–٢,٤,٥2,4,5,-Tt

–سۆپەر دی ویدونSuper Dweedone

–تی نوكس

–تۆرمۆناTormone

–ترانس ئامینTrans amine ن

–ترای باتینTributon

–ترای نوكسولTrinoxol

–تیبونTippon

–یو ٤٦براش كیلرU46Brush killer

-ڤیۆنVeon

-ڤیۆن٢٤٥Veon245

-ڤیۆن ٢تیVerto2T

-ڤیسکۆڕاپ لوفولیتل ئەستیرVisko Rhap Low-Volatile Ester

-ویدرWeeder

-ویدونWeedone

-ویدون تو فۆر فایڤ تیWeedone2,4,5

ج-شێوەی قەدەغەکراو :

Emulsifiable concentrate (E.C)

د-بەکارهێنان:لەناوبەرێکە بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی گژوگیا .

٢٨- ئاوێتەکانی برۆمۆکسانیل

أ-ناوی کیمیایی و داڕشتەکەی :

3,5 dibromo-4
(c7 h3 br2 no)

ب-لەگرنگترین ئاوێتەکانی مادەکە :

-برۆمۆکسینلBromoxyil

-برۆمۆکسینل باتریتBromoxyil butrate

-برۆمۆکسینل ئۆکانیتBromoxyil ochanate

ج-هەندێك ناوی بازرگانی :

-برۆمۆکسینل Bromoxyil

- برۆمۆکسینل باتریتBromoxyil butrate

-برۆمۆکسینل ئۆکانیتBromoxyil ochanate

-باكتريلBuctril

-برۆمۆتريلBromotril

-برۆمينالBrominal

-برۆمين

-برۆنيتBronate

-برۆمينيكس Brominex

-چيپكۆباكتريلChipco Buctril

-چيپكۆ كراب كلينChipco crab kleen

-ئێم ئی ٤ برۆمينالME4 Brominal

-ئێن-يو

-لاون ويدير

-ئۆكسی تريل ئێم Oxytrilm

-پاردنر Pardnr

-تۆرچTorch

د-شێوەی قەدەغەكراو:هەموو شێوەو ئاوێتەكان

ه-بەكارهێنان:بەكاردێت بۆ قەلاچۆكردنی گژوگیای دەستنیشانكراو .

٢٩-دامينوزيد: Daminozide

ا-ناوی كيميايی و داڕشتەكەی :

Butanedioic acid mono
- (2, 2 –dimethlhydrazide)
(c6 h12 n2 03)

ب-هەندێك ناوی بازرگانی:

-ئالارAlar

-ئامینۆسایدAminocide

-ئامینۆزیدAminozide

-بی ناین

-کیلارKylar

-ئەی ئێس دی ئێچSADH(ASHS)

-ج-شێوەی قەدەغەکراو:هەموو شێوەکانی .

د-بەکارهێنان:

زۆرباشــە بـۆ گەشــەی ســەوزەمەنی و باشــترکردنی گەشــەی ڕووەك و بەرهەم .

٣٠-ئیسیل باراسیۆن Ethyl

ا-ناوی کیمیایی و دارشتەکەی :

4-nitrophynyl Phosphorothioate (c10 h14 no5 ps)

ب-هەندێك ناوی تر:

-ئەلکرۆنAlkron

-ئەلیرۆنAlleron

-ئافامیتAphamite

-بلادنBladan

-کوروسیۆنQ orothion

-ئیتلۆتEtilon

-فۆلیدۆل ئی ٦٠٥Folidol E0605

-فوسفیرن و Fosferno 50٥٠

-نیران Niran

-ئۆرسۆفوس Orthophos

-پاراسیۆن Parathion

-پانسیۆن Panathion

-پارامار Paramar

-پارافوس Paraphos

-پاراسین Parathene

-پاراویت Parawet

-فوسکیل Phpskil

-ڕۆدیتوکس Rhodiatox

-سۆپر ئاسیۆن Sopathion

-ستایسۆن Stathion

-سیوفۆس Thiophos

ج-شێوە قەدەغەکراو:هەموو شێوەکانی جگە لەو ئاوێتانەی کە بەباشی شیدەبنەوەو ئەو هاوڕاوانەشی توانای شیبونەوەیان هەیە بە چڕیی ١٠٪و ڕێگەش بە چڕییە نزمەکانی تریش دەدات بۆ توانەوە.

د-بەکارهێنان:

لەناوبەرێکی کۆئەندامییەو بەکاردێت بۆ قەلاچۆکردنی مێرووەکان .

<u>٣١-ئاوێتەکانی جیوە:</u>

ا-هەندێك ناوی بازرگانی و ئاوێتەکانی جیوە:

ئەو ناوانەی بۆمەبەستی کشتوکاڵی بەکاردێن .

ب-شێوەی قەدەغەکراوا:

هەمووشێوەکان.

ج-بەکارهێنان:

بـۆ قەلاچـۆکردنی نەخۆشـییە کـەڕووین و مێرویـی و تەندروسـتی و کشتوکاڵیەکان بەکاردەهێنرێت.

۳۲-ئاوێتەکانی فلۆر:

ا-شێوەی قەدەغەکراو:

هەموو شێوەکانی .

ب-بەکارهێنان:

بەمەبەسـتی قەلاچـۆکردنی مێـرو و نەخۆشـیەکانی نیوماڵـەکان و کشتوکاڵ و بۆ دروستکردنی خـۆراکی ژەهراویی و تەڵەی کێشکەر بـەکار دێت .

۳۳-ئاوێتەکانی دایۆکسین:

ا-شێوەی قەجەغەکراو:

هەموو شێوەکانی .

ب-بەکارهێنانی :

بۆ قەلاچۆکردنی گژوگیا بەکاردێت .

ئامۆژگاری و پێشنیاری گرنگ:

لەکۆتاییــدا پێویــستە هەنــدێك ئامۆژگــاری گــرنگ لەگــەڵ هەنــدێ پێشنیاری پێویستدا بخەینە پێش لایەنە پەیوەندی دار و بەرپرسەکان و هەریەکـە لـەو کـشتکارە هونەرییانـەی کـە هەڵدەسـتن بـە لێکۆڵینـەوەی کـشتوکاڵی بەمەبەسـتی دۆزینـەوەی باشـترین ڕێگاچـارە بـۆ پاراسـتنی چێندراوەکان و زیادکردنی بەرهەم و پاراستنی ژینگەی پاك :

١-ژینگـە بـە پلـەی یـەك بۆتـە باشـترین یەکـەی ڕەفتـارکرن نـەك بـەلآ. بۆئەوەی بگەینە قەلآچۆکردنی بەلآکە پێویستە لەسەرەتاوە لە جموجۆڵی مێروەکان و جموجۆڵیان لەژینگە سروشتیەکەیاندا تێبگەین .

٢-تێگەیشتنێکی فراوانی ئایکۆلۆجی و بایۆلۆجی مێروەکان لە ژینگە سروشـتیەکەیدا لـەپێناو زانینـی خـاڵی لاوازی مێرووەکـان و تیـشك خستنەسەری لەکاتی داڕشتنی بەرنامەی قەلآچۆکردندا .

٣- تێگەیشتنێکی فراوانی ئایکۆلۆجی و بایۆلۆجی دژە سروشـتیەکان بـۆ ئـەوەی ڕۆڵەکـەی زیـاتر فـراوان بکرێـت لـە بەرنامـەی قەلآچـۆکردنی بایۆلۆجی مێرووەکاندا.

٤-توێژینـەوەی قۆناغـە گرنگـەکانی گەشـەی بەرهەمـەکان و پەیوەنـدی ئەمـەش بـە جـۆری ئەوبەلآیـەی کـە دووچاری بۆتـەوە لـە هەرقۆناغێکدا و، کاریگەری بارودۆخی ئاوو هەواش لەسەر ئەوە .

٥-توێژینـەوەی باشـترین ئـەو فاکتـەرە کشتوکاڵیانەی کـە دەبنـە هـۆی گەشـەیەکی باشـی بەرهەمەکـە و توێژینـەوە لـە پەیوەنـدی ئەمـەش بـە زیادبوونی بەلآکانەوە .

٦-خەملآنــدنی پلــەی گــەرمی و شــێ بــە درێــژایی قۆناغــەکانی

گەشـەکردنی بەرهەمەکـە و توێژینـەوەی پەیوەنـدی ئەمـە بـە زیـادبوونی بەڵاکانەوە .

٧-ئەنجامدانی توێژینەوەی تایبەتی بۆ دیارییکردنی سنوری شلۆقی دووچـاربوون بـە بەڵاکـە و پەیوەسـتکردنی بـەکاتی دەسـت تێـوەردان بـۆ لەناوبردنی بەڵاکان .

٨-بـەکارهێنانی کۆمپیوتـەر بـۆ غـەزن کردنـی زانیارییـەکانی پێشوتر لەگەڵ بەکارهێنان و دووبارە غەزن کردنـەوەی ئـەم زانیاریانـە بـە درێـژایی ساڵەکانی توێژینەوەکە .

٩-دابەشکردنی سیستمی پێشوو بۆ سیستمی پسپۆر SYSTEMS EXPERTکە، لەگەڵ هەموو قۆناغەکانی گەشەی بەرهەمەکەدا بە جیاواز ڕەفتاردەکات .

١٠-لەنگەرپێگرتنی پایەکانی ئامێری ڕێنمایی کاری بەهێز لـەنێوان زانیاریە غەزن کراوەکانی نێو کۆمپیتەرەکە و جێبەجێ کردنی لە کێڵگەدا.

١١-ئەنجام دانی لێکۆڵینەوەو هەڵبژاردنی ئەو لەناوبەرانەی کە بێزیانن بـۆ ژینگـە بەمەبەسـتی بـەکارهێنانی لـەنێو بەرنامـەی قەڵاچـۆکردنی تەواوەتیـدا و دوورکەوتنـەوە لـە هەڵبـژاردنی لەناوبـەرە ژەهراوییـەکان کـە ،بەتێپەڕبوونی کات خۆیشی لەگۆڕەپانەکە دووردەکەوێتەوە .

١٢- تێگەیشتنێکی فراوان بۆ چەمکی کشتوکاڵی بەردەوام و خۆڕاگر لەبەرامبەر گۆڕانکارییـەکان و ئەوەشـی پێویسـتە بـۆ ئەمـە لـە توێژینـەوەی بەڕێوەبردنی بەرهەمەکان لە تۆوە تا دروێنەکردن و پاشانیش عەمبارکردن و خـــــــــــــــــــــــــــــستنەبازاڕەوەی .

١٣-هەڵسەنگاندنی بەرنامەی قەڵاچۆکردنی تـەواوەتی لـە ڕوانگـەی جـۆرو بڕ و قازانجی بەرهەم و پاکژی ژینگە و تەندروستی مرۆڤ و ئاژەڵەوە .

١٤-دارِشتنی یاسا و ڕێسا وچەسپاندیان(بەتایبەتی بەسەر هەناردەکاران و فرۆشیارە خۆجێییەکان) بەمەبەستی گەرەنتی کردنی بەتاڵی بەرهەمە خۆراکیەکان لە لەناوبەرە ژەهراوییەکان.

١٥-بەهێز کردنی بەردی کشتوکاڵی بە تواناداریەکی زۆر بۆ بەتاڵکردنەوەی هەناردەکراوەکان لە لەناوبەر .

١٦-دانانی یاسای تایبەتی بۆ پابەندکردنی کشتکارەکان بە جێبەجێ کردنی قەلاچۆکردنی تەواوەتی بەلاکانەوە ،چونکە ئەم بەرنامەیە هیچ سودێکی نابێت گەر هەندێك جێبەجێی بکەن و هەندێکی تریش پشت گوێی بخەن .

١٧-مەشقکردن بە لێکۆڵیاران و بەکارهێنانی ئامێرەکانی ڕێنوێنی کار بەتایبەتی ئەوانەی کە پەیوەستن بە پلاندان و جێبەجێ کردنی ئەم بەرنامەیەوە .

١٨-خستنەڕووی گرنگی جێبەجێ کردنی ئەم بەرنامەیە لەڕێگەی دەزگاکانی ڕاگەیاندن و پێویستی لە پاراستنی ژینگە و چێنراو و بەرەودان بەکشتوکاڵی بەردەوام وپێویست بۆ وەبەرهێنانی کشتوکاڵی لە داهاتوودا

١٩-دانانی چاودێریی لەسەر بازاڕەکان یاخود چاودێریی کردنی بازاڕەکان و هەوڵدان بۆ لەناوبردنی بەرهەمە کیمیاییە ژەهراوییەکان و قایل بوون بە هێنانی شمەکی پاکژ و فرۆشتنی بەنرخێکی بەرزتر لەو شمەکانەی کە نرخیان هەرزانە و مەوادی ژەهراوییان تێدایە .

٢٠-هۆشیارکردنەوەی جوتیارەکان لەو ماوانەی کە ئارامە و پێویستە دروێنەی بەرهەمەکانی تێدابکرێت لەگەڵ هۆشیارکردنەوەی هاوردەکاران پێش ئەوەی لەگەڵ جوتیارەکەدا لەیەکتر بئاڵۆزێن.

٢١-دارِشتنی سیستمێکی بەهێز بۆ تۆمارکردنی لەناوبەرەکان و

عـەمبارکردن و دابەشـکردن و بازرگـانی پێـوەکردن و بـەکارهێنانی بـە باشترین شێوە لەسەر ئاستی کێڵگەکان .

٢٢-پابەنـدبوون بـە دەسـتوری خـۆراکی جیهـانیی و بنـەماکانی بەکارهێنان و دابەشکردن و عەمبارکردنی لەناوبەرەکانەوە .

٢٣-ئاگادارکردنەوەی هەناردەکارانی خواردەمەنییەکان بە مەرجەکانی وڵاتەکە بۆ وەرگرتنـی بەرهەمەکە لەڕووی بەتاڵی لـە مـادەی ژەهراویـی و، ئەمـەش پێویـستی بەئـەنجام گەیانـدنی بەرنامـەی قەڵاچۆکردنی تـەواوەتی دەگەیەنێت .

سەرچاوە عەرەبیەکان

١-الإنسان و مشكلات البيئة للدكتور محمد سعيد الحفار عام ١٩٨١.

٢-التلوث البيئي للدكتور فؤاد صالح دمشق عام ١٩٧٧.

٣-دليل مبيدات الزراعة لوزارة الزراعة دمشق عام ١٩٩١.

٤-نشرات المبيدات الزراعية لوزرارة الزراعة دمشق عام ١٩٨٠.

٥- نشرات المبيدات الممنوعة لوزرارة الزراعة دمشق عام ١٩٩٠.

٦-د.أحمد زيا أحمد -د.عادل حورية :الحشرات الضارة و مقاومتها .كلية الزراعة ،جامعة دمشق /١٩٧٧.

أ-د.ابتسام حمد .رئيسة قسم علم النيات ،كلية العلوم ،جامعة المشق /١٩٩٧.

٧-دراسة حول الاخطار الصحية الناجمة عن استهلاك الخضار الورقية النيئة المروية بمياه بردى .

٨- رشيد حمد .البيئة و مشكلاتها عام /١٩٨٤ الكويت .

٩-د.فهمى حسن أمين العلي المبيدات (الايجابيات والسلبيات)الرياض :١٩٩٦.

١٠-الدكتور المهندس عبدالهادي حسن -رسالة الكتوراه/١٩٩٠.

١١-المهندس خليل يسوف -مجلة المهندس الزراعي ،عدد ٣٠ عام /١٩٩١،تكون الظاهرة المقاومة وامناعة .

١٢-د.محمد زكريا الطويلا -سوريا جامعة التشرين -برنامج المكافحة التكاملة لأهم الأمرض عام /١٩٩٠.

-تلوث التربة .مجلة العلوم والتنمية العدد ٤ .د.عصمت محمد عمر عام :١٩٨٨.

١٣-المبيدات الحشرية .

١٤-البيئة والتلوث مجلة التمية الحضرية العدد الثامن /١٩٩٦.

١٥-محمد علي برازي :الانسان والآفات و البيئة ،مجلة البيئة العدد /١٩٨٦/٤٥.

١٦-د.الجد الحسين :المكافحة المتكاملة في القطن -المغرب /١٩٨٦.

١٧-صلاح حجازي محمد :ندوة عن الزراعة العضوية ،دمشق /١٩٩٨.

١٨-منشورات الشركة النصر للأسمدة و لمبيدات الحيوية .مصر /١٩٩٨.

١٩-الحشرات الأقتصدية :الدتور زيا الأحمد /١٩٨٠.

٢٠ - أمراض البساتين :الدتور جودة الفضول /١٩٨٧.

٢١-علم امراض النبات :الكتور فواز العظمة و الدكتور جودة فضول /١٩٨٧.

٢٢-نتائج حملة المكافحة الحيوية في مديرية الزراعة اللاذقية /١٩٩٤/.

سەرچاوە بیانیەکان

1-clean Air year book 1969 1970 London National socity for clean Air 1971.

2-control techniques for particulat Air pollutants :washington D.c.u.s Dep .of health edecation and welfare 1969.

3-AIR pollution And the regulated electric power and natural gas Industries ,wishington D.C.U.S. Federal power commision 1968.

4-Ginocchio j.c removal of mettalic ions during drinking water treatment sulzer technical review(64)1982.

5-Ginocchio j.c tylman jnew well grond water aeration system sulzer technic .

6-Grave sigurd urban planing Aspect of water pollution control N Y .Colombia university press 1969.

7-stern A.C(ed)air pollution vol. III .sources of air pollution and the control .N .Y.Acad press .1968.

8-Tamplin A.R .Gofam j.w . popullation control through Nuclear pollution .chicago III.1970.

9-Toribara t.y. coleman j.r.et al enviroonmental pollutants. Plenum press N.Y.1977.

10-H.M.pither and g.d longstreth<<melanoma mortality and Expoosure to Ultraviolet radiaation>>Environmental international vol .17.(1991)p .7.

11-Intergovermental panel on climate ching (IPCC)climate changes wmo unep (cambridge univershty press)1990.

12-Unicef the state of the world children 1988 oxford university press 1988.

13-Organization forEconomic coopperation and devlopment the state of the environment 1991 paris (oecd).

14-Franzen <<reviewing the operational safty Nuclear power plants>>Iaea .Bulletin vol .4(1987).

15-savchenko <<the chernoby I catastrophe and the biosphere>>nature
and Resources(UNESCO)vol.27(1991).

پێرست	لاپەرە

پاراستنی ژینگە

وەرگێڕانی

گەرمیان محەمەد ئەحمەد



دیزاین فەرهاد



لە بلاوكراوەكانی خانەی چاپ و بلاوكردنەوەی چوارچرا

نرخی چوارهەزار دینارە